W numerze: KATASTROFY BOMBOWCÓW ATOMOWYCH USA • AFRYKANIE W CWL • WIELKA PRZYGODA „ILII MUROMCA" •

SKRZYDLATA POLSKA

NR 47 (846) • 24. XI. 1963 r. • ROK XIX/XXXIII • CENA 2 zł

W Centrum Wyszkolenia Lotniczego w Krośnie, dnia 31 października br., nastąpiło uroczyste zakończenie kursu pilotów i mechaników dla Afrykanów. Na naszym zdjęciu najmłodszy pilot Afryki, Angolańczyk Daniel Luzolo. W pierwszej kabinie instr. pil. Jerzy Peszke. Foto: A. Ziemiński

GENERAŁ DYWIZJI PILOT JAN RACZKOWSKI Głównym Inspektorem Lotnictwa

Minister Obrony Narodowej, Marszałek Polski Marian Spychalski, powołał na stanowisko Głównego Inspektora Lotnictwa gen. dyw. pilota Jana Raczkowskiego. Ponadto wyznaczył do pełnienia obowiązków służbowych na stanowisko Dowódcy Lotnictwa Operacyjnego gen. bryg. pilota Franciszka Kamińskiego.

Z KRAJU

W GDAŃSKIEJ Stoczni Rzecznej rozpoczęto już wstępne prace nad budową pierwszego polskiego wodolotu. Skonstruowany przez dr inż. Krężelewskiego z Katedry Teorii Okrętów Politechniki Gdańskiej, jest wodolotem zalewowym typu W-2, przeznaczonym do komunikacji na trasie Szczecin-Świnoujście. Będzie on miał długość 27 metrów i pomieści 76 pasażerów, rozwijając prędkość 70 km/h. Zakończono też w ośrodku badawczym PG w Iławie próby wodolotu typu W-3, przeznaczonego do komunikacji w Zatoce Gdańskiej (długość 29 m, 80 pasażerów). Pracownicy naukowi Katedry Teorii Okrętów Politechniki Gdańskiej przygotowali już pięć dalszych projektów koncepcyjnych wodolotów.

*

WYDAWNICTWO „Książka i Wiedza" w Warszawie wydało bogato udokumentowaną książkę Jerzego Rawicza pt. „Generał Zagórski zginął". Autor relacjonuje w niej całość słynnej w latach międzywojennych tzw. afery Zagórskiego.

*

W KLUBIE Publicystów Lotniczych SDP (Dom Dziennikarza) w Warszawie odbyła się 15 listopada br. konferencja prasowa na temat działalności Aeroklubu PRL w roku 1963 oraz zadań lotnictwa sportowego w roku przyszłym. W czasie konferencji prezes APRL Stefan Antosiewicz wręczył wyróżniającym się redakcjom oraz dziennikarzom dyplomy uznania APRL. Na zakończenie odbył się pokaz filmów produkcji APRL, m. in. z Szybowcowych Mistrzostw Świata w Argentynie.

*

USTALONO, że dla potrzeb komunikacji lotniczej w Krakowie przeznaczone zostanie lotnisko Balice. Wznowienie połączenia z Krakowem ma nastąpić za trzy miesiące, po adaptacji istniejących w Balicach budynków dla LOT-u. Władze miejskie podwawelskiego grodu zabezpieczyły potrzebne na ten cel środki finansowe i dokładają starań, aby otwarcie lotniska pasażerskiego nastąpiło jak najszybciej.

*

W WOJSKOWEJ Akademii Technicznej w Warszawie zainstalowana jest jedna z 11 istniejących w kraju stacji obserwacji sztucznych satelitów Ziemi. Oznaczona numerem 1153, jest ona jedną z 2 placówek zajmujących się obserwacjami radiowymi. Jej anteny mogą odebrać sygnały pochodzące z satelitów odległych nawet o ponad 5 tysięcy km.

*

WYSTAWA pt. „Od Kopernika do lotów kosmicznych", opracowana przez Muzeum Techniki NOT w Warszawie, która — jak już podawaliśmy — obwędrowała dzięki pomocy wojsk lotniczych 18 miast Polski, jest obecnie uaktualniana i przygotowywana do wysłania na okres 8 miesięcy do Związku Radzieckiego.

*

W AEROKLUBIE Stalowa Wola odbyły się na lotnisku Turbia V zawody modeli latających. Wzięło w nich udział 66 zawodników z 9 modelarni. Puchar przechodni aeroklubu, za zwycięstwo zespołowe, zdobyła już po raz drugi modelarnia nr 16 w Baranowie (kieruje nią instr. Tadeusz Ratyński).

*

AEROKLUB Poznański oraz Zarząd Dzielnicowy LOK — Stare Miasto urządziły w sali Garnizonowego Klubu Oficerskiego w Poznaniu koncert rozrywkowy, połączony ze zgaduj-zgadulą na temat historii Wojska Polskiego.

*

WROCŁAWSKIE Zakłady Sprzętu Lotnictwa Sportowego przygotowują się do uruchomienia seryjnej produkcji najnowszego polskiego szybowca wyczynowego klasy standard typu SZD-24-4A „Foka-4". Cała produkcja tego szybowca w 1964 roku przewidziana jest wyłącznie na eksport.

*

W OKRESIE trzech kwartałów br podróżowało samolotami PLL LOT na trasie z Rzeszowa do Warszawy 6 740 osób; samoloty przewiozły ponadto w tym czasie 46 ton różnych przesyłek.

*

PILOCI szybowcowi Aeroklubu Poznańskiego wylatali w tym roku 1 500 godzin, zdobyli 17 warunków do srebrnej odznaki oraz 1 diamentowej. Spadochroniarze tego klubu wykonali 208 skoków. Aeroklub ten ma 55 kół lotniczych (w tym koła wiejskie), które skupiają 1 300 członków.

AEROKLUB PRL STOWARZYSZENIEM WYŻSZEJ UŻYTECZNOŚCI

ROZPORZĄDZENIEM Rady Ministrów z dnia 5 października 1963 r., ogłoszonym w w nr. 44 Dziennika Ustaw pod nr 249 z datą 10. X. 1963 r., Aeroklub Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej uznany został za stowarzyszenie wyższej użyteczności.

Statut Aeroklubu PRL, którego projekt opracowany został zgodnie z wytycznymi Walnego Zgromadzenia APRL przez Zarząd Główny Aeroklubu PRL, opublikowany zostanie w najbliższym czasie zarządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych w Monitorze Polskim.

INŻ. PIOTR LEWIŃSKI MINISTREM KOMUNIKACJI

NA wniosek Prezesa Rady Ministrów Sejm PRL odwołał Józefa Popielasa ze stanowiska Ministra Komunikacji, zatwierdzając na to stanowisko inż. Piotra Lewińskiego.

Piotr Lewiński urodził się 1 marca 1915 r. w Wieliczce koło Krakowa, w rodzinie górniczej. Po ukończeniu szkoły średniej w Wieliczce, odbył studia w Instytucie Administracyjno - Gospodarczym w Krakowie. W 1949 r. uzyskuje dyplom inżyniera komunikacji na Politechnice Warszawskiej.

Pracę na kolei rozpoczyna w r. 1935. Od roku 1939 pracuje kolejno jako: telegrafista kolejowy, kasjer, dyżurny ruchu, zastępca zawiadowcy stacji.

Po wojnie wraca do służby kolejowej i obejmuje stanowisko dyrekcyjnego dyspozytora ruchu w Katowicach. W 1949 r. mianowany został naczelnikiem oddziału ruchowo-handlowego w Bielsku-Białej. W 1951 r. zostaje powołany na stanowisko naczelnika wydziału ruchu w DOKP Lublin, a w 1953 r. zostaje wicedyrektorem eksploatacyjno - technicznym w tejże DOKP.

Od roku 1960 był dyrektorem DOKP Kraków. Jest członkiem PZPR.

*

NAKŁADEM Wydawnictwa MON ukazała się praca K. Płatonowa pt. „Psychologia pracy lotnika" (tłum. z rosyjskiego M. Szaposznikow). Podręcznik ten adresowany jest do lotników, lekarzy lotniczych, oficerów wojsk lotniczych, konstruktorów lotniczych i innych. Rozważania zawarte w tej książce są wyrazem najnowszych osiągnięć naukowo-badawczych w dziedzinie psychologii pracy lotników. Str. 320, cena 25 zł.

*

PIERWSZA w kraju wystawa, obrazująca dorobek zakładu przemysłowego w zakresie normalizacji, czynna była w ostatnich dniach października br w Wytwórni Sprzętu Komunikacyjnego w Świdniku. Współorganizator wystawy, która miała na celu m. in. popularyzację zagadnień normalizacyjnych, był Polski Komitet Normalizacyjny (h).

*

Wojewódzka Komenda Straży Pożarnych w Lublinie otrzymała do swej dyspozycji samolot typu Jak-12. Będzie on wykorzystywany w służbie przeciwpożarowej nad większymi obszarami leśnymi Lubelszczyzny. Zainstalowana na pokładzie samolotu radiostacja znacznie ułatwi przekazywanie meldunków z lotów patrolowych

PRZYPOMINAMY

że już czas pomyśleć o zaprenumerowaniu naszego tygodnika na 1964 rok.

PRENUMERATĘ „SKRZYDLATEJ"
na I kwartał 1964 r. — 26 zł
na pół roku — 52 zł
na rok 1964 — 104 zł

można zamówić w najbliższym urzędzie pocztowym, u listonosza lub w oddziale (delegaturze) „Ruchu". Zamówienie na prenumeratę złożone przed 15 grudnia br. zapewni Wam systematyczne otrzymywanie naszego tygodnika.

POMYŚLCIE TEŻ O KREWNYCH I ZNAJOMYCH ZA GRANICĄ

Możecie również dla nich zamówić prenumeratę „Skrzydlatej Polski". Prenumeratę „Skrzydlatej" z wysyłką za granicę przyjmuje do 15 grudnia br. Przedsiębiorstwo Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wilcza 46, nr. konta PKO 1—6—100024; telefon 8—49—58. Cena prenumeraty „Skrzydlatej" za granicę jest o 40 proc. wyższa od ceny prenumeraty krajowej.

Plenarne posiedzenie Zarządu Głównego APRL

POD przewodnictwem prezesa Stefana Antosiewicza odbyło się w Warszawie, dnia 8 listopada br., kolejne plenarne posiedzenie Zarządu Głównego Aeroklubu PRL.

Przed przystąpieniem do obrad, członkowie ZG uczcili minutą ciszy pamięć tragicznie zmarłych członków Głównej Komisji Rewizyjnej APRL inż. Sławomira Makaruka i mgr inż. Ireny Kaniewskiej.

W pierwszym punkcie porządku zebrania informacje o działalności Aeroklubu PRL w okresie od ostatniego posiedzenia plenarnego ZG złożyli: prezes Antosiewicz i sekretarz generalny Krzysztof Donigiewicz. Prezes poinformował zebranych, że rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 5 października 1963 r. ogłoszonym w nr 44 Dziennika Ustaw (pod nr. 249 z datą 10 października br.), Aeroklub Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej uznany został stowarzyszeniem wyższej użyteczności. Statut APRL opublikowany zostanie w najbliższym czasie zarządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych w Monitorze Polskim. Plenum przyjęło rezygnację z funkcji członka ZG Adama Aumera, w związku z jego przejściem do innej pracy. Podano też do wiadomości, że Minister Komunikacji powołał na swego delegata do ZG APRL dyrektora Departamentu Lotnictwa Cywilnego Jerzego Falbera, odwołując z tej funkcji dyrektora Jana Zwierzyńskiego (w związku z jego odejściem do pracy w PLL LOT), który jest członkiem ZG z wyboru.

Działalność sportowo - szkoleniową Aeroklubu PRL w minionym sezonie obszernie zreferował K. Donigiewicz. Sezon ten, jak wiadomo, był dla naszego lotnictwa sportowego bardzo ożywiony: odbyło się szereg imprez centralnych oraz kilkanaście udanych imprez i zawodów regionalnych, zorganizowanych przez aerokluby; świadczy to o stale wzrastającym ruchu sportu lotniczego w terenie. W 720 modelarniach APRL-u przeszkolono w br. ogółem 17 tysięcy młodzieży, w tym 11 tysięcy do III klasy wyszkolenia modelarskiego, 5 tysięcy do II klasy i 1 tysiąc do klasy I. Szybownicy ustanowili w tym roku 7 rekordów międzynarodowych i 7 rekordów krajowych oraz zdobyli: 260 srebrnych odznak szybowcowych, 38 złotych i 21 diamentowych. APRL przeszkolił w tym roku w swych szkołach szybowcowych kilka grup podchorążych oficerskich szkół lotniczych, z których 127 zdobyło srebrne odznaki szybowcowe, a jeden złotą; średni nalot na szybowcach na każdego podchorążego wynosił 26 godzin. Proces podstawowego szkolenia szybowcowego, LPW i spadochronowego oraz dla potrzeb lotnictwa zawodowego przebiega rytmicznie i aerokluby mają na tym odcinku swej działalności duże osiągnięcia. Sekretarz generalny wskazał przy tym na nienajlepszą sytuację sprzętową APRL-u, tak w zakresie samolotów jak i szybowców szkolnych oraz omówił ewentualne drogi wyjścia z tej sytuacji i decyzje, jakie podjęło kierownictwo Aeroklubu PRL, aby zabezpieczyć najpilniejsze potrzeby sprzętowe lotnictwa sportowego na najbliższe lata.

W tej części zebrania odbyła się krótka lecz miła uroczystość: prezes Stefan Antosiewicz wręczył obecnemu na posiedzeniu dowódcy Wojsk Obrony Powietrznej Kraju, gen. dyw. pil. Czesławowi Mankiewiczowi, zarazem wiceprezesowi ZG APRL, złotą odznakę szybowcową (nr 413) wraz z dyplomem FAI, do której ostatni warunek zdobył generał Mankiewicz w tym roku w czasie pobytu w szkole szybowcowej w Jeżowie.

W kolejnych punktach porządku dziennego Plenum ZG akceptowało dotychczasową działalność Prezydium zalecając dalsze usprawnienie pracy biura ZG i aeroklubów oraz przyjęło sprawozdanie finansowe Aeroklubu PRL za I półrocze br. Po przeanalizowaniu stanu bezpieczeństwa lotów na tle wypadków zaistniałych w roku bieżącym, plenum omówiło sytuację w spadochroniarstwie i powołało nową Komisję Spadochronową APRL w następującym składzie: mgr **Jerzy Świątek** (przewodniczący), **Zdzisław Szwedziuk** (sekretarz), członkowie: **Mieczysław Kamiński, Stanisław Czerny, Jan Miętki, Tadeusz Dulla, Roman Lewandowski, Rudolf Zelent, Czesław Nowacki, Tadeusz Litwiński,** red. **Tadeusz Malinowski,** inż. **Hugo Wandel, Adam Iwiński, Zdzisław Chyliński, Jan Cierniak i Ireneusz Zapaśnik.**

Z kolei Zarząd Główny podjął uchwałę o powołaniu **Józefa Dankowskiego** na trenera szybowcowej kadry narodowej oraz o nadaniu medalu im. Czesława Tańskiego za 1962 r. **Józefowi Pieczewskiemu.** Plenum zatwierdziło także 15-csobową szybowcową kadrę narodową na 1964 r. w następującym składzie: **Jan Wróblewski, Marian Gorzelak, Jerzy Popiel, Edward Makula, Franciszek Kępka, Jerzy Adamek, Rajmund Jakub, Stefan Makne, Adam Witek, Julian Ziobro, Andrzej Kmiotek, Pelagia Majewska, Józef Pieczewski, Tadeusz Góra i Henryk Muszczyński.**

Następnie, biorąc pod uwagę dotychczasową działalność filii aeroklubu w Rybniku, podjęto uchwałę o powołaniu, jako 36 aeroklubu w Polsce — Aeroklubu Rybnickiego, z terenem działalności w Rybnickim Okręgu Węglowym.

W ostatnim punkcie porządku obrad Plenum umorzyło, na wniosek skarbnika i Głównej Komisji Rewizyjnej, niedobory w Aeroklubie Poznańskim i Warszawskim, zatwierdziło zmiany na stanowiskach wiceprezesów urzędujących w aeroklubach: w Warszawie, Stalowej Woli i Częstochowie i przyjęło wniosek, zlecający biuru ZG opracowanie regulaminu przyznawania 2 odznak: Działacza Lotnictwa Sportowego i Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego. (ika).

Szybownictwo

✱ **Wspaniały** przelot otwarty wykonał znany szybownik amerykański Paul Bikle na szybowcu „Prue Standard". Przeleciał on 891 km z Idaho do Kanady. Niestety, jego wyczyn nie może zostać uznany jako nowy rekord świata, gdyż uzyskany wynik nie jest o przepisowe 3% lepszy od dotychczasowego (875 km, w posiadaniu Niemców — Lindnera, Schäuble i Betzlera). Poza tym... Bikle zapomniał zabrać ze sobą barografu.

✱

✱ **Zachodnioniemiecki** szybownik Hans-Werner Grosse (Lubeka) jako pierwszy w Niemczech wykonał przelot po trójkącie 500 km. W ciągu 9 godzin przeleciał on trasę Lubeka — Wildeshausen — Braunschweig/Waggum — Lubeka.

Sport spadochronowy

✱ **Za odwagę** i wielkie mistrzostwo wykazane podczas wypróbowywania nowych typów spadochronów Prezydium Rady Najwyższej ZSRR nadało order Czerwonego Sztandaru mistrzowi sportu Nikołajowi Żukowowi, znanemu spadochroniarzowi doświadczalnemu. Żukow wykonał już 2 073 skoki i ma na swym koncie 1 rekord ZSRR i 8 rekordów międzynarodowych.

Astronautyka

✱ **Z bazy** na Saharze Francuzi wystrzelili rakietę „Dragon" na wysokość 500 km. Komentatorzy paryscy stwierdzają, że wystrzelenie rakiety na taką wysokość oznacza, iż Francja jest już w stanie wprowadzić sztucznego satelitę na orbitę Ziemi. „Dragon" ważył przeszło tonę.

✱

✱ **Przewidziane** programem „Apollo" cztery amerykańskie loty kosmiczne na orbitę okołoziemską, które miały się rozpocząć w początkach 1965 roku, zostały odwołane. Decyzja ta podyktowana została względami oszczędności oraz zamiarem przyspieszenia realizacji projektu wysłania statku kosmicznego z załogą na Księżyc.

✱

✱ **Lotnictwo** USA wyrzuciło 29.X. br. z poligonu rakietowego Vandenberg sztucznego satelitę Ziemi, który miał wejść na orbitę polarną. Satelita wyniesiony został przy użyciu rakiety nośnej „Thor-Agena". Bliższych szczegółów nie podano.

Komunikacja i transport

✱ **Piorun** uderzył w dziób samolotu „Vanguard" brytyjskich linii lotniczych, lecącego z Londynu na Maltę. W momencie, gdy samolot podchodził do lądowania w Palermo na Sycylii, piorun uderzył i wypalił dziurę o średnicy 10 cm w osłonie urządzenia radarowego. Dzięki zimnej krwi pilota — lądowanie odbyło się jednak pomyślnie.

✱

✱ **Jugosławia** zerwała 1.XI. br. stosunki handlowe z Republiką Południowo-Afrykańską. Wszystkie lotniska jugosłowiańskie zostały zamknięte dla samolotów południowoafrykańskich. Parlament jugosłowiański podjął uchwałę w tej sprawie na znak protestu przeciwko rasistowskiej polityce prowadzonej przez Verwoerda.

✱

✱ **Węgierskie** linie lotnicze MALEV uruchomiły ostatnio nową linię regularną, która połączyła Budapeszt z Kairem.

✱

✱ **Dwa** olbrzymie sępy zaatakowały samolot transportowy przelatujący nad górami Kirgizji (ZSRR) i uszkodziły skrzydła samolotu. Samolot zmuszony został do lądowania.

✱

✱ **Na okres** 2 lat komunikację lotniczą na trasach krajowych w Kongo przejęło szwedzkie towarzystwo „Transair". Szwedzki personel lotniczy będzie obsługiwał jeden samolot DC-6 i cztery Super C-46. „Transair" zajmie się również szkoleniem miejscowego personelu.

✱

✱ **Pod znakiem** zapytania stanęło dalsze istnienie linii

„ROSJANIE ZNÓW PIERWSI!"

Wystrzelenie w Związku Radzieckim manewrującego statku kosmicznego „Polet-1" zapoczątkowało nowy etap w badaniach przez człowieka systemu słonecznego" — oświadczył sekretarz angielskiego stowarzyszenia astronautycznego Leonard Carter. „Ten nowy statek kosmiczny, dopiero co wystrzelony w Związku Radzieckim, dał początek nowej fazie techniki kosmicznej" — powiedział wiceprezydent tegoż stowarzyszenia Kenneth Gatland. „Jest to krok naprzód w pracy nad udoskonaleniem sposobów kierowania lotem statków wysyłanych w Kosmos".

„Jak widać, Rosjanie znów są pierwsi — stwierdził komentator naukowy agencji Press Association". — Oni wyrzucili na orbitę pierwszy sputnik, pierwszego człowieka w Kosmos i teraz pierwszy manewrujący statek kosmiczny. Nowy rosyjski sputnik obwieścił nową erę lotów kosmicznych".

„Nowy ważny etap w opanowaniu Kosmosu", „Ważny krok na drodze do Księżyca", „Polet-1 odkrywa kosmiczną nawigację" — pod takimi tytułami ukazały się paryskie gazety.

„Nowy radziecki eksperyment — oświadczył zastępca dyrektora amerykańskiej NASA Robert Siemens — świadczy o wysokich możliwościach technicznych Związku Radzieckiego".

South African Airways (linie Południowej Afryki) w związku z tym, iż wciąż nowe państwa zakazują samolotom tego towarzystwa przelotu i lądowania na swym terytorium.

✱

✱ **Trzy** turbośmigłowe Iły-18 latają w barwach linii lotniczych „Ghana Airways" z Acry do Addis Abeby, Adenu, Chartumu i Beirutu. Oprócz Ił-ów linie te dysponują czterema DC-3, dwoma Bristol „Britannia" i oczekują w 1964 roku nadejścia jednego VC-10 z Anglii.

✱ **Angielskie** linie BEA oświadczyły, że linia Londyn—Moskwa jest zyskowna i że ma najlepsze perspektywy rozwoju. Stosunki z „Aerofłotem" Anglicy określają jako bardzo dobre, a nawet dużo lepsze niż z innymi towarzystwami.

✱

✱ **W najbliższym** czasie 11 biur lotniczych linii amerykańskich zamierza wprowadzić dla turystów zagranicznych nowe ceny biletów. Za 100 dolarów turyści będą mieli zapewniony przelot w ciągu 15 dni na dowolnie obranej trasie. Za 200 — w ciągu 45 dni. Natomiast za dzieci jadące w towarzystwie osób dorosłych dopłata wyniesie w pierwszym przypadku — 40 dolarów, a w drugim — 100. Specjalne taryfy przewiduje się dla turystów zagranicznych (stałe miejsce pobytu najmniej 160 km od granicy USA), rezerwujących bilety lotnicze na 30 dni naprzód. „BEA" (Anglia) zamierza również wprowadzić taryfy specjalne na liniach krajowych w okresie od 1 września do 31 marca.

✱

✱ **„Sabena"** zamknęła swój rok handlowy 1962 — deficytem 470 mln. franków belgijskich, mimo wzrostu pasażerów w porównaniu do roku 1961 o ponad 126 000 osób.

✱

✱ **W celu wykrycia** linii lotniczych i biur podróży podcinających ceny przelotów, zostały zaproponowane przez IATA inspekcje w czasie lotów. Oznaczałoby to wprowadzenie inspektorów podróżujących incognito na liniach IATA, którzy przeprowadzaliby inspekcje w czasie lotu. Plan ten został ustalony na nieoficjalnym posiedzeniu Komitetu Wykonawczego IATA, które odbyło się w czerwcu w Versailles. Wg propozycji, inspektorzy będą podróżowali jako normalni pasażerowie — bez wiedzy przewoźników. W czasie lotu nakażą członkowi załogi zebranie biletów wszystkich pasażerów i będą mogli przeprowadzić inspekcję mającą na celu sprawdzenie czy zapłacone bi-

lety odpowiadają klasie, w której pasażer podróżuje oraz czy nie ma żadnych innych uchybień tego rodzaju. „BEA" wyraziło obiekcje co do tego planu i przewodniczący „BEA", lord Douglas of Kirtleside, zawiadomił o tym IATA.

✱

✱ **Pierwsze serie** regularnych lotów do Rumunii zrealizowała linia brytyjska „BUA". Przez 6 kolejnych sobót samoloty „Britannia" przewoziły pasażerów inclusive tours z Gatwick w Londynie do Konstancy i Bukaresztu. Początkowo pasażerowie ci mieli być przewożeni przez rumuńskie linie lotnicze „TAROM", jednak nadmierne obciążenie możliwości przewozowych „TAROM" w czasie lata zmusiło tę linię do rezygnacji z tego zamierzenia. 15-dniowe wycieczki organizowane przez rumuńskie biuro podróży „Carpati" były sprzedawane w Wielkiej Brytanii przez biura Thos Cook i Swans Tours.

Militaria

✱ **Oddział** lotnictwa wojskowego Chińskiej Armii Narodowo-Wyzwoleńczej zestrzelił czangkaiszekowski samolot zwiadowczy U-2 produkcji amerykańskiej, który 1.XI.63 r. po południu wtargnął do obszaru powietrznego wschodnich Chin.

✱

✱ **Myśliwce** odrzutowe francuskiej produkcji „Mirage III" w służbie lotnictwa Izraela stoczyły walki powietrzne z odrzutowcami syryjskimi w dniu 20.VIII.63 r. Był to pierwszy przypadek bojowego użycia samolotów „Mirage III".

✱

✱ **Japońskie** lotnictwo w 1964 r. zakupi 74 samoloty, w tym 70 przechwytujących F-104, dwa — samoloty transportowe YS-11 i dwa śmigłowce. Siły lądowe natomiast wystawią dwa bataliony obrony przeciwlotniczej, wyposażone w rakiety „Hawk".

Szybowniczki na jeleniogórskim lotnisku. Stoją od lewej — Zofia Spotowska, Elżbieta Grodecka i Stanisława Strządała. Siedzi Łucja Staniszewska. Foto: Henryk Różalski

Nasi korespondenci piszą

JEŻÓW

Od chwili, kiedy Jeżów pożegnała liczna grupa zawodników III Jeżowskich Zawodów Szybowcowych o puchar „Skrzydlatej Polski", nadeszły smutne dni wyczekiwania na miłośników latania szybowcowego, entuzjastów fali karkonoskiej. Niestety — długo nikt w Jeżowie się nie zjawiał, chętnych do latania jakoś nie było. Dopiero październik zatarł przykre wrażenie. Wyczynowy Ośrodek Szybowcowy przy Aeroklubie Jeleniogórskim znów zapełnił się. Pilotami okazały się przede wszystkim kobiety: Ela Grodecka z Aeroklubu Zielonogórskiego; Irena Kostka — pilot szybowcowy i samolotowy z Aeroklubu Gdańskiego; Łucja Staniszewska — instruktor szybowcowy i pilot samolotowy z Aeroklubu Grudziądzkiego, Stanisława Strządała z Bielska Białej i Zofia Spotowska z Łodzi. Do kompletu należy dołączyć stałe pilotki z Aeroklubu Jeleniogórskiego.

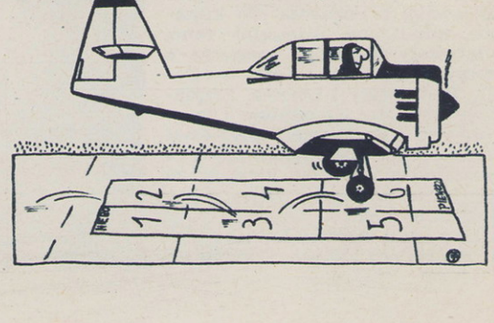
Nic dziwnego, że na lotnisku w Jeleniej Górze ginęła nieliczna garstka kolegów. Kobiety były wszędzie: w hangarze, na starcie, w porcie. Jeszcze nigdy Jeżów nie gościł tyle przedstawicielek płci pięknej. Nie mogli się do tego przyzwyczaić nawet instruktorzy, którzy głośno mówili: przyjemny turnus, ale stanowczo za wiele kobiet. Natomiast koledzy złośliwie twierdzili, że Jeżów musi zmienić nazwę na „Żeński Ośrodek Wyczynowy".

Któregoś dnia na lotnisku zjawił się mieszkaniec najbliższej wsi, przyzwyczajony do widoku latających szybowników. Tym razem był onieśmielony, rozglądał się nieufnie, wreszcie podszedł do grupy pań i zapytał strwożonym głosem: „Czy nie ma tu jakiegoś kierownika chłopa?". Kiedy dowiedział się, że kierownikiem jest też kobieta, instruktor Lidia Pazio, przeraził się i bez słowa szybko odszedł.

Turnus październikowy w Jeżowie został podzielony na trzy grupy: grupę żeńską, grupę pilotów przybyłych po diamenty z NRD i grupę pilotów przybyłych do Jeżowa z całej Polski. Wszyscy oni z jednakową niecierpliwością oczekiwali fali. Z kobiet jednak tylko Ela Grodecka uzyskała przewyższenie 5000 m, a tym samym stała się posiadaczką pierwszego diamentu. Pozostałe panie były wprawdzie na fali, ale jak na razie żadnej z nich nie udało się uzyskać diamentowego przewyższenia. Nie tracą jednak nadziei i czekają dalej. W międzyczasie Stasia Strządała wylaszowała się na „Fokę", inne koleżanki wykonują loty halniakowe, latają na żaglu i na resztkach termiki. Dni wolne od lotów przeznaczają na turystyczne wycieczki w góry.

Tyle o paniach. Pisząc to wszystko przypomniał mi się artykuł Peli Majewskiej, w którym dzielnie stawała w obronie latających kobiet. Może jesienny turnus Jeżowa podniesie wszystkie koleżanki pilotki na duchu. Nie jest z nami najgorzej. Wprawdzie widzą nas nie najchętniej na lotniskach, ale my bardzo chętnie latamy, więc miejcie dla nas względy, panowie instruktorzy! Poza tym przepowiadam wkrótce falę, więc gorąco zapraszam. „Babki" przyjeżdżajcie! Diamenty czekają na Was tylko w Jeżowie.

Mariola Ziobro



KUJAWSKI JUBILAT

1933 1963

Były prezes Aeroklubu Kujawskiego Tadeusz Śliwak wraz ze swoją żoną jako pasażerką, brał udział w V Szybowcowych Mistrzostwach Polski w Lesznie (1939). Reprezentował on barwy swego klubu startując na dwumiejscowym szybowcu „Bocian".

Z satysfakcją przystępuję do odnotowania trzydziestej rocznicy otwarcia lotniska cywilnego w Inowrocławiu. Jego bowiem istnienie w decydujący sposób przyczyniło się do powstania ośrodka lotnictwa sportowego na Kujawach. Tego ośrodka lotnictwa sportowego, którego wychowankowie na przestrzeni minionych lat swoimi wyczynami i pracą organizacyjno-szkoleniową wielokrotnie rozsławili imię klubu nie tylko w kraju, ale również poza jego granicami. Zrobili wiele, nawet bardzo dużo, więcej niż się spodziewano. Nic też dziwnego, iż dzisiaj z dumą wspominają swoich instruktorów i sportową, ba, rodzinną atmosferę panującą na inowrocławskim lotnisku.

Mimo iż ośrodek lotnictwa sportowego na Kujawach zalicza się do mniejszych klubów w naszym kraju, to jednak w ciągu wielu lat istnienia zapisał się trwałymi osiągnięciami w historii naszego lotnictwa sportowego. Można mówić, można też pisać, ale najlepiej przypomnieć fakty. Oczywiście faktów tych, nie będzie wiele ze względu na ograniczone miejsce. Niektóre jednak mają swoją wymowę.

★

Trzydzieści lat temu, 24 września 1933 roku, nastąpiło otwarcie lotniska w Inowrocławiu. Miasto przybrało odświętny wygląd. Z każdego niemal okna powiewały flagi narodowe i flagi z emblematami LOPP. Na tę niezwykłą, jak na owe czasy, uroczystość przyszło 20 tysięcy ludzi, blisko 200 samochodów zaparkowano na lotnisku, przyjechał nawet specjalny pociąg z Poznania. Co kilkanaście minut, od dziesiątej rano, przylatywały samoloty sportowe z Warszawy, Poznania, Katowic, Torunia, Bydgoszczy i Lwowa. Przyleciał wiceminister Komunikacji trzysilnikowym Fokkerem, przyleciał Szczepan Grzeszczyk. Lądowało wiele samolotów, spośród których 20 wzięło udział w popołudniowych pokazach lotniczych.

Ogólny koszt budowy lotniska wyniósł 215 tysięcy złotych. Z sumy tej większą część stanowiły fundusze LOPP-u, na pozostałą część złożyły się dobrowolne datki społeczeństwa kujawskiego.

Ośrodek lotnictwa sportowego na Kujawach powstał dzięki powołaniu do życia Koła Szybowcowego. Ponadto coraz szersza działalność modelarstwa lotniczego, kierowana przez instr. Edmunda Wojciechowskiego, miała poważny wpływ na popularyzację lotnictwa na tym terenie i zasilanie istniejącego Koła Szybowcowego w nowych członków. Pierwszy kurs szybowcowy w Inowrocławiu prowadził instr. Kazimierz Sukiennik, tak iż pod koniec 1936 roku miało ono wśród swoich członków 18 pilotów szybowcowych różnych kategorii. Ponadto Obwód Miejski LOPP przystąpił w 1936 roku do budowy hangaru konstrukcji stalowej. Warto przy tej okazji dodać, iż na lotnisku inowrocławskim w roku 1935 lądowało 71 samolotów, natomiast w 1936 już 154. W 1937 roku rozegrano tam z powodzeniem V Krajowe Zawody Szybowcowe — pierwsze tego rodzaju nad terenem płaskim. Rozwijające się Koło Szybowcowe posiadało w 1938 r. 3 szybowce szkolne „Kujawiak", „Inowrocław" i „WKS". W 1939 roku Aeroklub Kujawski miał swój lokal klubowy w Inowrocławiu przy ul. Toruńskiej 6.

Działalność lotniczą na Kujawach przerwała wojna i lata okupacji hitlerowskiej. Sprzęt i zabudowania uległy dewastacji. Pozostał zapał do pracy i entuzjazm do latania.

★

Już w dwa miesiące po wyzwoleniu miasta, 17 marca 1945, trzech zapaleńców — Jankowski, Fertyński i Stawiński — przystąpili do zorganizowania Kujawskiego Związku Aeronautycznego, którego otwarcie nastąpiło w maju tego samego roku. W miesiacu czerwcu wzniosły się w powietrze po raz pierwszy po wojnie szybowce pilotowane dłońmi ludzi wyrosłych na tej ziemi, ludzi, którzy w ciężkich latach okupacji czekali na tę radosną chwilę.

W lipcu 1945 roku Kujawski Związek Aeronautyczny zmienia nazwę na Aeroklub Kujawski. Jednym słowem powraca do swej pierwotnej nazwy. Prezesem klubu zostaje Remigiusz Jankowski, znany czytelnikom „Skrzydlatej" z wielu interesujących artykułów. Utworzona zostaje także Kujawska Szkoła Szybowcowa. W okresie od sierpnia do października 1945 roku uprawnienia pilota szybowcowego uzyskują 43 osoby. Rok 1945 dla aeroklubu, to okres wewnętrznego organizowania się, zdobywania sprzętu, materiałów oraz napraw, okres latania i szkolenia, jak również przeprowadzania kursów: modelarskiego, teoretycznego szybowcowego oraz lotów szybowcowych za wyciągarką. Pierwszy powojenny kurs unifikacyjny dla instruktorów szybowcowych w Fordonie zasilony został przez Aeroklub Kujawski nie tylko sprzętem, ale i własnymi doświadczeniami w dziedzinie wzlotów za wyciągarką. Wreszcie pod koniec roku klub otrzymuje pierwsze samoloty. W następnym, 1946 roku Aeroklub współpracuje przy realizowaniu studium nad wyciągarką oraz przy przeszkalaniu instruktorów szybowcowych w lotach za wyciągarką. Kurs ten i studia nad zagadnieniami wzlotów za wyciągarką prowadził, jako przedstawiciel Instytutu Szybownictwa, prof. Włodzimierz Humen.

Jesienią 1947 roku koło pilotów samolotowych wspólnie z kołem szybowcowym przeszkoliło w lotach holowanych za samolotem 13 członków klubu. W tym samym roku odbyły się zawody szybowcowe dla juniorów (zwyciężył Tadeusz Głazowski) oraz zawody modelarskie (pierwsze miejsce zajął Henryk Konopiński).

Pod koniec 1947 roku klub prowadził szkolenie w sekcjach: szybowcowej, samolotowej, technicznej, konstrukcyjnej, fotografi-

Grupa szybowników Aeroklubu Kujawskiego, która szkoliła się pod kierunkiem instr. Józefa Dankowskiego (stoi trzeci z lewej) pod koniec lat czterdziestych na lotnisku w Inowrocławiu.

Popularny samolotowy pilot akrobacyjny Stanisław Ackerman, który wielokrotnie reprezentował barwy klubu na zawodach krajowych i międzynarodowych.

cznej, meteorologicznej oraz sekcji współpracy z kołami lotniczymi szkół średnich. Pracuje również modelarnia lotnicza pod kierunkiem wieloletniego instr. Edmunda Wojciechowskiego.

W 1949 roku członkowie koła szybowcowego klubu legitymują się nie lada wyczynem społecznym: pomagając przy naprawie szybowców, sprzętu pomocniczego oraz wykonując pomoce naukowe przepracowali 554 godziny, zaoszczędzając w ten sposób sumę 27 700 zł. W następnym roku klub dysponuje 9-cioma szybowcami oraz samolotami Piper „Cub", Po-2 i „Kadet". W dowód uznania za swą działalność Aeroklub Kujawski, jako pierwszy w kraju, otrzymał od ówczesnego ARP czechosłowacki szybowiec wyczynowy „Sohaj". W tym samym roku, 12 czerwca, dziewiętnastoletni szybownik kujawski Zbigniew Kudzewicz ustanowił na „Musze" rekord Polski w przelocie docelowym na trasie Inowrocław-Lublin wynikiem 345,5 km (63 km/h). W 1951 r. aeroklub był gospodarzem VIII Krajowych Zawodów Szybowcowych, na których wielu pilotów uzyskało pierwsze diamenty za przeloty docelowe i przewyższenia. W 1954 roku załoga aeroklubu w składzie pilot Jerzy Derkowski i mechanik Kazimierz Pawliczak zwyciężyła w XII Krajowych Zawodach Samolotowych. W następnym roku Jerzy Derkowski i Zdzisław Przyjemski jako przedstawiciele polskiego lotnictwa sportowego wyjechali do Chin Ludowych, by tworzyć tam podstawy lotnictwa sportowego ChRL. W uznaniu za pracę otrzymali oni wysokie odznaczenia — Chińskie Medale Przyjaźni.

Wreszcie warto odnotować dwa interesujące przeloty na odległość ponad 500 km, wykonane 3 sierpnia 1957 r. Zbigniew Kudzewicz na „Musze" przeleciał 534 km, a Tadeusz Śliwak na „Jaskółce" 516 km. Dla Tadeusza Śliwaka był to przelot, dzięki któremu uzyskał jako drugi w klubie, a trzydziesty w kraju Diamentową Odznakę Szybowcową. A w ogóle Tadeusz Śliwak znany jest szerszemu ogółowi z finezyjnej akrobacji szybowcowej wykonywanej na pokazach lotniczych. Aktywny szybownik-wyczynowiec lat pięćdziesiątych, wiele zdziałał w swym klubie. Jeśli już mowa o Śliwaku, to należy także wspomnieć o jego żonie — Urszuli, która swego czasu pracowała jako instruktor szybowcowy w Aeroklubie Kujawskim.

Niemałych zasług przysporzył Stanisław Ackerman, który jako pierwszy na świecie wykonał na szybowcu przelot po trasie trójkąta 300 km. Obecnie należy do czołowych samolotowych pilotów akrobacyjnych naszego kraju. W pierwszych samolotowych Mistrzostwach Polski w Akrobacji zdobył tytuł mistrzowski, a w następnych dwóch tytuły wicemistrzowskie. Ponadto w tej dziedzinie sportu reprezentował polskie barwy za granicą ma mistrzostwach świata.

Co zrobiono w ostatnich latach? Wiele. Oddano do użytku warsztaty dla napraw sprzętu lotniczego, dzięki pomocy władz miejskich i społeczeństwa skanalizowano teren lotniska, urządzono obiekty sanitarne, zainstalowano centralne ogrzewanie, zbudowano spadochroniarnię i poszerzono lotnisko.

Obecnie Aeroklub Kujawski dysponuje 115 pilotami i skoczkami spadochronowymi, czynnie uprawiającymi sport lotniczy, a ponadto koordynuje działalność 12 kół lotniczych zrzeszających ponad 900 członków. W 12 istniejących modelarniach lotniczych buduje modele 570 chłopców i dziewcząt.

★

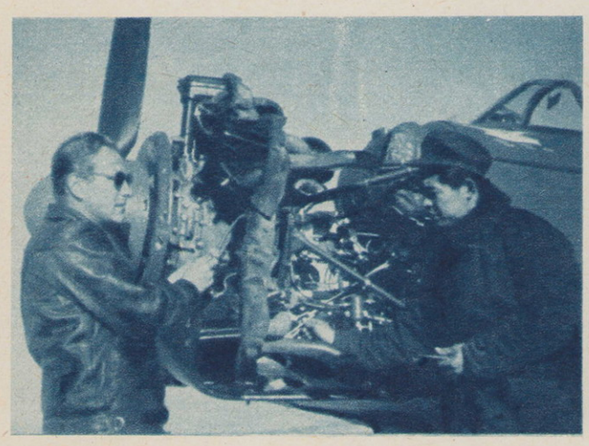
Minęło trzydzieści lat od otwarcia lotniska. Jak trzydzieści lat temu, tak i tego roku, 22 września, społeczeństwo Inowrocławia przeżywało swój piękny dzień. Pokazy lotnicze, podobnie jak przed trzydziestu laty, ściągnęły na lotnisko około 20 tysięcy osób. Ludzie przyjeżdżali samochodami, ciężarówkami i autobusami. Co prawda nie było specjalnego pociągu, ani samolotu z wiceministrem Komunikacji, ale pokazy przeszły najśmielsze oczekiwania organizatorów. Społeczeństwo Kujaw w dobie statków kosmicznych nadal interesuje się lotnictwem sportowym i to w takich rozmiarach, a może nawet i większych, jak przed trzydziestu laty. A to przecież najważniejsze. Tym bardziej, iż obchody XXX-lecia Lotnictwa Ziemi Kujawskiej połączone były ze zlotem 18 załóg reprezentujących 13 aeroklubów regionalnych. Pierwsze miejsce i puchar Przewodniczącego Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej zdobył Jan Walczak z Inowrocławia (302 pkt.). 2. Jerzy Felde (Grudziądz) — 274 pkt., 3. Stanisław Milewski (Bydgoszcz) — 240 pkt., 4. Stanisław Bryzgalski (Żar) — 220 pkt., 5. Aleksander Sakowicz (Opole) — 216 pkt. Ogólna opinia załóg o zlocie była bardzo pochlebna dla Aeroklubu Kujawskiego. Gospodarz zlotu zapewnił bowiem przybyłym załogom nie tylko zakwaterowanie i wyżywienie, ale zorganizował interesującą wycieczkę krajoznawczo-historyczną.

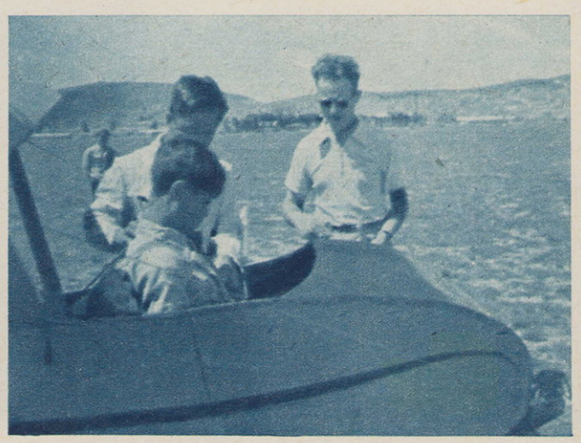
★

Dnia 23 września lotnisko inowrocławskie ożyło pracą wielu silników lotniczych. Blisko 30 samolotów należących do załóg uczestniczących w zlocie jak i zaproszonych gości przygotowywało się do odlotu. Takie chwile pobudzają do czynu, do bardziej wytężonej pracy, tej pracy sportowo-szkoleniowej, która przysparza od wielu lat Aeroklubowi Kujawskiemu uznania i szacunku. Bo Inowrocław ma dzielnych ludzi.

TADEUSZ MALINOWSKI

Członkowie Aeroklubu Kujawskiego w czasie swego pobytu w Chińskiej Republice Ludowej tworzyli podstawy lotnictwa sportowego ChRL. Po lewej: Jerzy Derkowski wyjaśnia pracę silnika lotniczego; po prawej: Zdzisław Przyjemski (w okularach) szkolił młodych szybowników chińskich.





Wiadomości o Aeroklubie Kujawskim

Kierownictwo aeroklubu: prezes — Edward Żukowski, wiceprezes — Stefan Mrozowicz, szef wyszkolenia — Jerzy Derkowski.

Modelarstwo lotnicze: w latach 1945—1962 wyszkolono 12 700 modelarzy lotniczych, przy czym wykonano 17 991 modeli latających i redukcyjnych. Wyróżniający się modelarze: Henryk Konopiński (modelarstwo rakietowe), Henryk Kucharski, Grzegorz Pirowicz.

Spadochroniarstwo: kierownik sekcji — Jan Walczak (instruktor spadochronowy). Sekcja powstała w 1951 r. Od tego czasu do 1962 r. wykonano 4 771 skoków z samolotu. W 1961 r. spadochroniarze aeroklubu zdobywają tytuł mistrza Pomorza w zawodach rozgrywanych w Inowrocławiu. Tego samego roku uzyskują oni również pierwsze miejsce w Całorocznych Zawodach Spadochronowych „Skrzydlatej Polski". Wychowanek klubu — skoczek Roman Cajzner w 1961 roku wchodzi w skład polskiej ekipy uczestniczącej w Spadochronowych Mistrzostwach Świata w USA. Do wyróżniających się sportowców w sekcji należą: Sylwester Jakubowski, Benedykt Kempski, Czesław Kubiak, Jerzy Nadolski i Piotr Wielich.

Szybownictwo: kierownik sekcji — Karol Gawora. W latach 1945—1962 uzyskano w klubie 47 Srebrnych Odznak Szybowcowych, 11 Złotych Odznak Szybowcowych i 4 Diamentowe Odznaki Szybowcowe (Zdzisław Przyjemski, Tadeusz Śliwak, Zbigniew Kudzewicz i Jerzy Derkowski). Szybownicy sekcji brali wielokrotnie udział w krajowych zawodach szybowcowych i szybowcowych mistrzostwach Polski. Wyróżniający się szybownicy: Karol Gawora, Reginald Ludwig, Józef Konieczka, Leonard Maciejewski, Andrzej i Eugeniusz Woźniakowie i Andrzej Rakoczy.

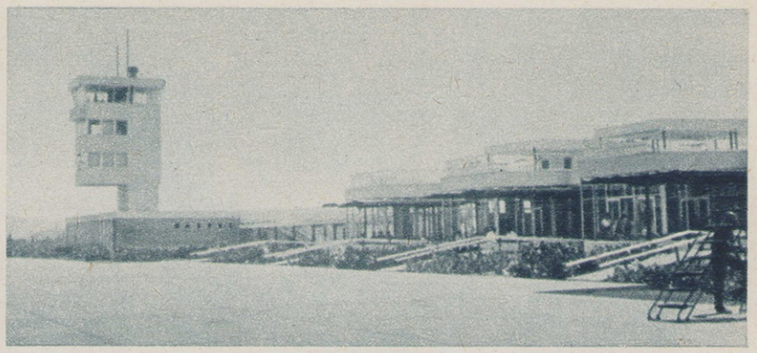
Sport samolotowy: kierownik sekcji — Zdzisław Przyjemski. W latach 1945 do 1962 piloci klubu wylatali na samolotach 13 831 godzin. Przedstawiciele sekcji uczestniczyli w krajowych zawodach lotniczych jak również w samolotowych mistrzostwach Polski oraz w Samolotowych Mistrzostwach Polski w Akrobacji (Stanisław Ackerman). Do czołowych pilotów sekcji należą: Ryszard Jastrzębski, Henryk Nowakowski i Jan Walczak.

Wychowankowie klubu: w latach 1945—1962 wyszkolono od podstaw 473 pilotów. Oto niektórzy z nich: Józef Dankowski — szef wyszkolenia Centrum Szybowcowego w Lesznie, trener szybowcowej kadry narodowej; Zbigniew Kudzewicz — instr. pil. szybowcowy Aeroklubu Pomorskiego; Urszula i Tadeusz Śliwakowie — obecnie Aeroklub Warszawski; Stanisław Kiszka — kapitan statku powietrznego PLL LOT; porucznik-pilot Jan Jędrzejewski (pil. I klasy); kapitan-pilot Edward Kuszyński (pil. śmigłowcowy); Roman Cajzner — wyczynowy skoczek spadochronowy; major mgr Benedykt Boliński (wyszkolił się od modelarstwa lotniczego do pilota wojskowego); mjr pil. Henryk Rogalka, mgr Stefan Nowosielski — instruktor społeczny samolotowy i szybowcowy.

PORT LOTNICZY „PERŁY ADRIATYKU"

mgr inż. JANUSZ PERLIŃSKI

Korespondencja własna z Jugosławii



„JAT" po rozszyfrowaniu, to Jugoslovenski Aerotransport, czyli po prostu Jugosłowiański Aero-Transport. Żeby z Warszawy dostać się do jego centralnej siedziby, mieszczącej się w Belgradzie, nie trzeba dziś tracić wiele czasu. Dwa razy w tygodniu PLL „LOT" utrzymuje łączność z Belgradem (w drodze do Aten) za pomocą samolotu Ił-14, przy czym podróż trwa 4 h 5 min — wliczając w to 55-minutowy postój w Budapeszcie. Inna możliwość udania się samolotem „LOT-u" do ojczyzny JAT, to skorzystanie z IŁ-14 charterowanego w sezonie turystycznym przez „Orbis". W tym ostatnim przypadku z Warszawy do Dubrownika można się dostać bez międzylądowania w przeciągu 4 h. Lot taki na całej swej trasie nie przedstawia soba nic nadzwyczajnego. Trasa przez Polskę prowadzi z Warszawy w kierunku Tarnowa nad Górami Świętokrzyskimi, aby wreszcie omijając Tatry od zachodu dotrzeć nad teren Słowacji. Później już tylko przez okno samolotu, z wysokości około 2000 m, uda się dojrzeć wstęgę Dunaju i wtedy wiadomo, że znajdujemy się w rejonie Budapesztu — nie zawsze się go da zobaczyć. Przelot nad Węgrami w ogóle jest łatwy do przegapienia, bo akurat w tym czasie stewardessa podaje śniadanie (że jest ono obfite i bardzo przy tym urozmaicone, nie trzeba wspominać; z dobrego wyżywienia PLL „LOT" jest znany, także i za granicą).

Dalsza trasa, zwłaszcza wśród chmur, nie daje dużo okazji do obserwacji terenu. Dopiero wzniesienie się samolotu na wysokość 3000 m sygnalizuje, że pod nami są już Góry Dynarskie, największy łańcuch górski Jugosławii. Wkrótce po tym zaczyna się schodzenie do lądowania i już po chwili chmury pozostają z tyłu, a przed oczyma rozciąga się fantastyczny widok — na dole soczyście błękitny Adriatyk, a u góry niemal równie intensywny błękit nieba. Patrząc od morza, z wysokości kilkuset metrów, widać dodatkowo, iż niebo z morzem spięte jest efektownie pasmem górzystego wybrzeża o malowniczo poszarpanej linii brzegowej. I wkrótce pod nami piękne lotnisko w Dubrowniku — ale o tym później.

A więc jesteśmy już w najdalej na południe wysuniętej części Dalmacji, która swą nazwę zawdzięcza staroillyryjskiemu plemieniu Dalmatów. Sam Dubrownik, zwany Perłą Adriatyku, może się pochwalić trzynastowieczną historią, bogatą w tradycje kulturalne i artystyczne; ma on świetnie zachowane zabytki, które swoim znaczeniem stają się wartościami światowymi. Tak np. podobne mury miejskie i fortyfikacje posiada tylko Francja w Carcassone i Aigues-Mortes, ale Dubrownik w tym względzie przewyższa je proporcjami i szlachetnością linii. Jeżeli dodać do tego śródziemnomorski klimat ze średnią temperaturą najzimniejszego miesiąca stycznia plus 7 st.C, a najcieplejszego sierpnia plus 25 st.C oraz temperaturę wody morskiej w zimie plus 15 st.C, zaś w sezonie letnim plus 22 st. do 25 st.C, to nie można się dziwić, że Dalmacja, a w szczególności Dubrownik jest Mekką dla turystów krajowych i zagranicznych.

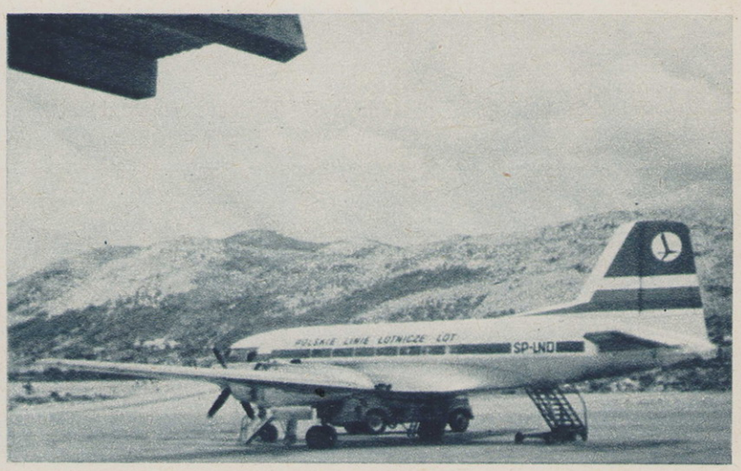
Jugosłowiański JAT dysponuje w tej chwili następującymi samolotami; poczciwymi, wysłużonymi DC-3, Convair-440 „Metropolitan", Douglas DC-6B i od początku 1963 r samolotami odrzutowymi produkcji francuskiej „Caravelle", o czym omawiane towarzystwo lotnicze nie omieszkuje — rzecz zresztą naturalna — przy każdej nadarzającej się okazji napomknąć. Jugoslowenski Aerotransport obsługuje samodzielnie następujące linie: Belgrad — Paryż przez Zagrzeb, Monachium; Belgrad — Kair przez Ateny; Belgrad — Bejrut przez Ateny; Belgrad — Tirana; Belgrad — Rzym przez Zagrzeb lub Dubrownik; Belgrad — Frankfurt nad Menem przez Zagrzeb, Wieden oraz Belgrad — Londyn przez Zagrzeb, Frankfurt nad Menem. Wspólnie ze szwajcarskim towarzystwem SWISSAIR obsługiwana jest linia Belgrad — Zurich. Oprócz tego JAT eksploatuje sezonowe linie międzynarodowe: Belgrad — Kopenhaga oraz co zasługuje na specjalną uwagę — łączy na okres od maja do końca września Dubrownik z Paryżem, Frankfurtem nad Menem, Londynem, Monachium, Wiedniem, Wenecją i Atenami. Zwłaszcza te ostatnie połączenia są bardzo cenne z punktu widzenia rozwoju turystyki. Widać w tym troskę o przysporzenie cennych dewiz krajowi poprzez zachęcanie turystów zagranicznych do odwiedzania atrakcyjnej Dalmacji, atrakcyjnej dzięki klimatowi, zwłaszcza dla krajów północnej Europy. Połączenia typu Dubrownik — Wenecja, czy Dubrownik — Ateny zachęcają turystów do odwiedzenia bodaj na krótko wybrzeża jugosłowiańskiego przy okazji zwiedzenia renomowanej Wenecji, czy też Aten. To się nazywa handlowe — i to w najlepszym tego słowa znaczeniu — podejście do turystyki.

Dla kompletności obrazu należy podać, iż współpracujące z JAT towarzystwa lotnicze NRD „Lufthansa", czechosłowackie CSA, wspomniany już PLL LOT, radziecki „Aerofłot", węgierski „Malev", rumuński „Tarom", bułgarskie „Tabso" i egipskie UAA — zrealizują połączenia (oprócz już wymienionych) Belgradu z: Berlinem wschodnim, Budapesztem, Pragą, Bukaresztem, Sofią, Moskwą, Rabatem, Conakry i Accrc. Jak widać z powyższego, sieć międzynarodowych połączeń lotniczych Jugosławii nie pozostawia niemal nic do życzenia.

Osobną kartę w działalności JAT stanowi sieć eksploatowanych połączeń wewnątrz kraju. Bezpośrednie połączenia posiadają naturalnie wszystkie stolice republik wchodzących w skład Federacyjnej Socjalistycznej Republiki Jugosławii. Oprócz tego wygodną komunikację lotniczą posiadają takie miejscowości o znaczeniu turystycznym jak: wspomniany już Dubrownik, Hercegnovi, Mostar, Ohrid, Split itp. Trudno tu wymienić wszystkie linie, warto może jedynie podać, że JAT obsługuje 33 linie krajowe, a to już jest imponująca liczba. Jeżeli dodać do tego, że w sezonie letnim linia Belgrad — Titograd ma przeciętnie 5 połączeń dziennie, Belgrad — Dubrownik 4, Belgrad — Split i Zagrzeb — Dubrownik 3 połączenia na dobę, to

POWYŻEJ: Zabudowania dworca lotniczego w Dubrowniku widziane z płyty postojowej. Z LEWEJ: Widok na najstarszą część Dubrownika, prawdziwej „perły Adriatyku"

NIŻEJ: Samolot Ił-14 Polskich Linii Lotniczych „LOT" na lotnisku w Dubrowniku.

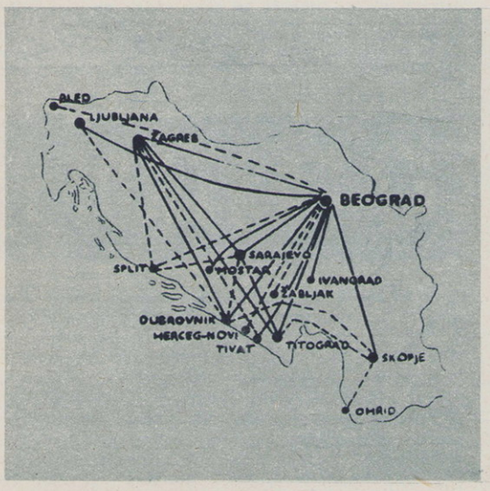


widać od razu, iż pasażerska komunikacja lotnicza postawiona jest w Jugosławii na wysokim poziomie.

Oczywiście tak bogata sieć połączeń lotniczych nie wynika tylko z dbałości o rozwój turystyki. Powodem nr 1 jest konieczność zapewnienia odpowiedniej komunikacji dla kraju, którego 4/5 powierzchni to wyżyny, w tym 6 dużych łańcuchów górskich.

Jak przedstawia się kwestia opłacalności tego rodzaju przedsięwzięcia, jakim jest lotnicza komunikacja wewnątrzkrajowa? Wydaje się, że w przypadku JAT interes ten jest zyskowny. Składają się na to następujące czynniki: eksploatowanie ekonomicznych typów samolotów, a więc DC-3 (w większości) oraz Convair-440 „Metropolitan", duże zapotrzebowanie na transport lotniczy, a więc i wysoki stopień wykorzystywania miejsc oraz dość wysokie ceny biletów — znacznie wyższe niż w Polsce. Należy jeszcze dodać, że taryfy środków komunikacji lądowej i wodnej praktycznie rzecz biorąc nie są konkurencyjne w stosunku do cennika stosowanego przez JAT.

Warto jeszcze wspomnieć o naziemnej bazie lotnictwa cywilnego w Jugosławii, a ściślej o portach lotniczych. Wdzięcznym przykładem jest tu lotnisko w Dubrowniku. Jest to port o znaczeniu już międzynarodowym, aczkolwiek nie tej miary na pewno (pod względem liczby obsługiwanych pasażerów) — co Belgrad czy Zagrzeb. Niemniej jednak sprawia jak najlepsze wrażenie na przybyszu z zagranicy. Prosty układ nawierzchni betonowych nie jest zasługą JAT, a raczej naturalnie narzucającej się lokalizacji. Lotnisko położone u podnóża równolegle do morza biegnących wzgórz z góry może

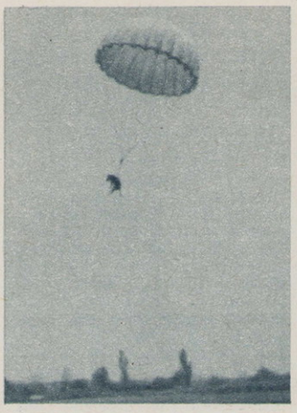


Schematyczna mapa wewnątrzkrajowych linii lotniczych Jugosławii. Ciągłą linią oznaczono trasy obsługiwane przez JAT, kreskowaną — przez towarzystwa współpracujące.

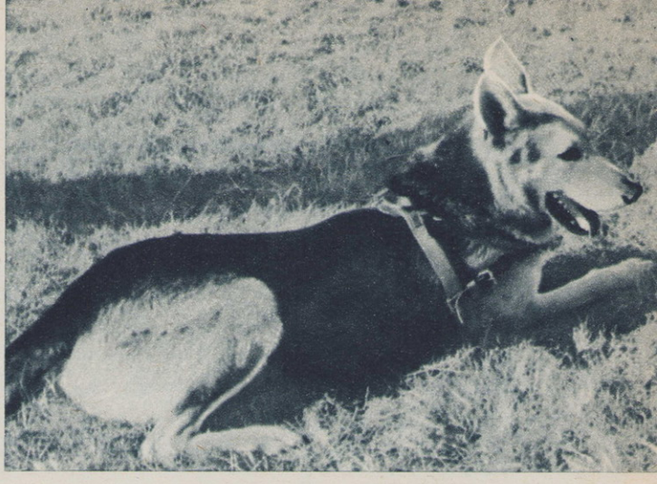
przewidywać tylko jedną oś kierunku wiatru. Stąd też znakomicie wystarcza jeden pas, ale za to przy długości równej 2 650 m i szerokości 45 m, pozwalający na przyjmowanie nawet ciężkich samolotów odrzutowych.

Same zabudowania portu są lekkie, ciekawe architektonicznie, dobrze rozwiązane funkcjonalnie i posiadają wszystkie podstawowe działy, niezbędne do sprawnej obsługi pasażerów. Przynajmniej 1/3 kubatury portu zajmują restauracje i kawiarnie z widokiem na płytę postojową i pas startowy — stąd liczna klientela także spoza grona podróżnych. Przy tym wszystkim zabudowania portu są tym czym być powinny dla formatu Dubrownika — miłym, niekrępującym, nieoszałamiającym, przytulnym wręcz miejscem zakończenia lub rozpoczęcia podróży, a nie kosztownym, zabytkowym gigantem, w którym pasażer się gubi.

Dlatego też przylatując do Dubrownika turysta zaczyna swój urlopowy relaks już w porcie lotniczym, czym niestety niewiele portów lotniczych świata może się pochwalić. Z drugiej jednak strony tym bardziej jest trudniej żegnać się z Jugosłowiańską Riwierą (a może o to chodziło tamtejszym specom od turystyki?). Niemałą w tym zasługę ma JAT. Może w przyszłości — oby niedalekiej — skorzystają z tego przykładu PLL LOT i uruchomią linię do podnóża Tart czy Karkonoszy; na razie bez dokonywania także większych inwestycji natury architektoniczno-budowlanej. Skorzystaliby na tym pasażerowie, turystyka jako taka i może nawet sam LOT.



Pod czaszą spadochronu, na chwilę przed lądowaniem.



Pies milicyjny „Neron" spokojnie oczekuje nałożenia uprzęży spadochronu.

PIES MILICYJNY SKOCZKIEM SPADOCHRONOWYM

NAWIĄZUJĄC do artykułu „Milicjanci-spadochroniarze", który ukazał się w 43 numerze naszego tygodnika z dnia 27 października br. i omawiał powołanie grupy spadochronowej zmotoryzowanego oddziału MO we Wrocławiu — podajemy kilka nowych informacji.

W połowie października br. w odpowiedzi na prośbę Wojewódzkiej Komendy MO we Wrocławiu, Aeroklub PRL udostępnił Milicyjnej Grupie Spadochronowej samolot An-2. W związku z tym cała grupa przeprowadzała prawie całodzienne skoki treningowe. Między innymi dnia 20 października br. dokonano skoku bojowego w rejonie na południowy zachód od Środy Śląskiej.

W skoku tym, w 2 wylotach, brało udział 12 milicjantów-spadochroniarzy. W ciągu 25 minut grupa ta zablokowała główne drogi i skrzyżowania na obszarze 15 kilometrów. Szybkość z jaką zablokowano jedną trzecią obszaru powiatu mówi sama za siebie. Tym bardziej, że milicjanci lądowali w punktach z góry dla nich ustalonych. Samochody, które wyjechały równocześnie na próbę szybkości, dotarły do rejonu skoków dopiero po czterech godzinach. Niestety, do niektórych miejsc środkami kołowymi nie można było wcale dotrzeć. W próbie blokady wspomnianego obszaru (dróg i pól), przez który w założeniach mógł uciekać przestępca, wzięła udział również miejscowa ludność. W ten sposób „siły bojowe" znacznie wzrosły. Jednym słowem eksperyment udał się nadspodziewanie.

Dwa dni wcześniej, 18 października br., po raz pierwszy w naszym kraju skok ze spadochronem wykonał pies milicyjny.

Nieliczna grupa ludzi w szarostalowych mundurach na lotnisku w Małym Gądowie była świadkiem niezwykłego wydarzenia. Wszyscy z niepokojem wpatrywali się w krążący samolot An-2. Wkrótce oddzieliła się od niego sylwetka czworonożnego stworzenia. Jeszcze tylko chwila napięcia i... pies zaczął opadać pod śnieżnobiałą czaszą spadochronu. Gdy pomyślnie lądował, ludzie obserwujący go odetchnęli z ulgą. Próba udała się. Okazało się, że pies — sześcioletni owczarek alzacki o imieniu „Neron" – wywiązał się pierwszorzędnie z trudnego zadania. Bez specjalnych oporów wszedł do samolotu i zajął w nim wskazane miejsce. Spadochroniarze-milicjani nie mieli także żadnych kłopotów z nałożeniem mu specjalnie wykonanej uprzęży wraz ze spadochronem. Start samolotu i sam lot też nie zrobił na nim wrażenia. Leżał spokojnie i nie okazywał zdenerwowania. Na wysokości rzędu 450 metrów „Nerona" podprowadzono do otwartych wcześniej drzwi, z których skoczył w przestrzeń.

Po wylądowaniu pies milicyjny zachowywał się normalnie – nie zauważono u niego specjalnych dolegliwości. Biegał, merdał ogonem i bez trudu dał sobie zdjąć uprzęż. Gdy samolot, z którego skoczył, wylądował, sam podbiegł do niego, jak gdyby pragnął ponowić swój niezwykły wyczyn. (MK)

Efektowna poza „Nerona" przed startem do skoku.

Po lądowaniu „Neron" nie wykazywał zaniepokojenia.

Prawo przedruku zastrzeżone

Mała ENCYKLOPEDIA lotników polskich

Pod redakcją IKARUSA

52

WŁADYSŁAW SZCZEŚNIEWSKI

URODZIŁ się 19 czerwca 1904 roku w Warszawie. W 1929 roku wstąpił do Oficerskiej Szkoły Lotnictwa w Dęblinie, którą ukończył dwa lata później w stopniu podporucznika — obserwatora, po czym skierowany został do 1 pułku lotniczego.

W 1931 roku przeszedł przeszkolenie w zakresie pilotażu podstawowego na samolotach Morane MS-30, Hanriot H. 28, Bartel BM-4 i Potez XV, a w rok później ukończył kursy pilotażu ślepego, myśliwskiego i nocnego na maszynach PWS-10, Wibault 70 CI oraz Avia BH-33.

Otrzymał następnie przydział do 112 eskadry myśliwskiej, wyposażonej w Spady-61. Od 1938 roku był dowódcą 113 eskadry 1 pułku. Tuż przed wybuchem wojny przeniesiony został do 6 pułku lotniczego we Lwowie, gdzie objął dowództwo 161 eskadry myśliwskiej. Przydzielona ona została do lotnictwa armii „Łódź". W kampanii wrześniowej, po utracie wszystkich samolotów bojowych latał na nieuzbrojonych RWD-8, wykonując zadania łącznikowe.

Ewakuowany do Rumunii, przedostaje się przez Jugosławię i Grecję do Francji. Tam wcielony zostaje do francuskiej jednostki myśliwskiej broniącej Tours. Latała ona początkowo na Morane MS-406, potem zaś na Bloch-152 i Devoitine 520. W czasie niemieckiej ofensywy w 1940 roku był następnie dowódcą polskiego klucza broniącego Nantes i St. Nazaire.

Po klęsce Francji udało mu się wyjechać do Północnej Afryki, skąd przez Casablankę i Gibraltar dostał się do Wielkiej Brytanii. Po przejściu przeszkolenia na angielskich samolotach, został dowódcą eskadry w nocnym myśliwskim dywizjonie 307, wyposażonym w „Defianty". Przez pewien czas latał następnie na „Hurricanach" w brytyjskim dywizjonie 245.

Władysław Szcześniewski

W roku 1941, w okresie organizowania dywizjonu 315 („Spitfiry"), objął w nim dowództwo eskadry, a następnie mianowano go dowódcą dywizjonu. Otrzymał wówczas stopień majora. W czasie wojny wykonał około 100 lotów bojowych, zestrzeliwując 1 nieprzyjacielski samolot na pewno, 1 prawdopodobnie, a 1 uszkadzając. W listopadzie 1941 roku, podczas wymiatania nad kontynentem, samolot jego uszkodzony został przez artylerię przeciwlotniczą. W wyniku walki, jaka wywiązała się następnie z niemieckim myśliwcem, Szcześniewski musiał lądować przymusowo. Dalszy okres wojny spędził w obozie jenieckim.

Pierwsze lata po wyzwoleniu pracował poza lotnictwem, a w 1959 roku został kontrolerem ruchu w Zarządzie Ruchu Lotniczego i Lotnisk Komunikacyjnych. W 1960 roku przeszedł do Polskich Linii Lotniczych LOT, gdzie obecnie pełni funkcję głównego nawigatora w sekcji nawigacji i informacji lotniczej. (sz)

LUDWIK CYBULSKI

URODZIŁ się 28 marca 1901 roku w Warszawie. Wykształcenie średnie uzyskał w prywatnym gimnazjum przy ul. Freta 10 w Warszawie. W 1917 r. przechodzi praktykę ślusarską w fabryce Neufelda w Warszawie, na Pradze. W 1919 r. zostaje powołany do wojska, a w 1920 r. bezterminowo urlopowany w stopniu sierżanta. W 1920 r. pracuje na PKP jako palacz i pomocnik maszynisty. W 1922 r. zostaje ponownie powołany do wojska i przydzielony do 1-go pułku lotniczego w Warszawie. W 1924 r. otrzymuje przydział do Niższej Szkoły Lotniczej w Bydgoszczy, jako uczeń-pilot. W 1926 r. kończy Wyższą Szkołę Pilotów w Grudziądzu i jako chorąży-pilot zostaje skierowany do 14 Eskadry Lotniczej 1-go pułku lotniczego w Warszawie. Od 1929 r. lata kolejno w 211 Eskadrze Bombowej, następnie w 1933 r. w 13 Eskadrze towarzyszącej, a w 1938 r. w 16 Eskadrze Towarzyszącej, w której rozpoczyna działania wojenne.

18 września 1939 r. po przekroczeniu granicy rumuńskiej zostaje internowany w obozie w Corcal. 7 października 1939 roku wychodzi z obozu i 9.XII.1939 r. odpływa z portu rumuńskiego Batta do Marsylii, gdzie ląduje 11.I.1940 r. Od 19.I.1940 r. do 26.VI.1940 r. pełni obowiązki pilota w 1 Dyonie Lotnictwa Francuskiego w Lyonie. Po kapitulacji Francji, 28.VI.1940 r. ląduje w Liverpool i 25.VIII.1940 r. otrzymuje przydział do Szkoły Obserwatorów „6 AONS" w Steverton, jako pilot-instruktor. W lipcu 1941 r. przechodzi specjalne przeszkolenie dla pilotów-instruktorów w Cambridge i dostaje przydział do Polskiej Szkoły Pilotów w Hucknali (Anglia) jako pilot-instruktor. 3 maja 1944 r. awansuje na chorążego. W pilotażu dziennym i nocnym szkoli dziesiątki pilotów dla polskich eskadr lotniczych w Anglii.

Do kraju powrócił 8.VIII.1946 roku i podjął pracę w Polskich Liniach Lotniczych LOT jako kontroler ruchu lotniczego, a z dniem 1.VI.1959 r. przechodzi do pracy do nowo utworzonego Zarządu Ruchu Lotniczego, gdzie pracuje do dnia dzisiejszego jako szef zmian kontroli ruchu lotniczego.

Posiada następujące odznaczenia: trzykrotnie Srebrny Krzyż Zasługi, Brazowy Krzyż Zasługi, Medal Lotniczy i odznaczenia zagraniczne. Ma także odznakę pilota wojskowego nr 945. Od 1947 r. jest członkiem partii: PPR i od 1948 r. — PZPR.

(St. W.)

STANISŁAW TADEUSZ KARNIEWSKI (1902–1961)

URODZIŁ się 8.V.1902 r. w Mińsku Litewskim. Tam też ukończył szkołę powszechną i 6 klas gimnazjum.

11.XI.1918 r. wstąpił w Warszawie jako ochotnik do lotnictwa wojskowego. IV.1919 r. został mianowany kapralem i przydzielony jako uczeń do Niższej Szkoły Pilotów w Krakowie. W marcu 1920 r. został przeniesiony do Wyższej Szkoły Pilotów w Poznaniu, gdzie — po ukończeniu wyszkolenia — zatrzymany został w charakterze pilota-instruktora. W styczniu 1921 r. został przydzielony w stopniu plutonowego-pilota do 14 Eskadry Wywiadowczej w Grudziądzu, a w grudniu 1921 r. do formującego się 1 pułku lotniczego w Warszawie (16 Eskadra Wywiadowcza). W czerwcu 1925 r. otrzymał awans na sierżanta-pilota i przesunięty do 12 Eskadry Wywiadowczej. W r. 1926 przeszedł kurs instruktorów pilotażu w Grudziądzu. W r. 1928 przydzielony do eskadry sztabowej Departamentu Aeronautyki w Warszawie na stanowisko instruktora-pilota. W r. 1937 mianowany starszym sierżantem-pilotem.

18 września 1939 r. na rozkaz dowódcy eskadry przeleciał granicę polsko-rumuńską. Przez Syrię dostał się do Francji, gdzie przebywał w Zapasowym Ośrodku Lotniczym Lyon-Bron. W czerwcu 1940 r. — po klęsce Francji — ewakuował się wraz z oddziałami lotnictwa polskiego do W. Brytanii, gdzie otrzymał przydział w charakterze pilota do angielskiej

Stanisław Karniewski

szkoły nawigatorów w Stawerton. III.1941 r. przymusowo wodował na Morzu Irryjskim w rejonie Dublina i został internowany w Irlandii. W r. 1943 zbiegł z obozu internowanych do W. Brytanii i został skierowany do Szkoły Pilotów w Newton (16 S FTS), gdzie szkolił na Oxfordach i Battle'ach. II.1944 r. został przydzielony do 216 Grupy Transportowej na Środkowym Wschodzie. V.1944 r. mianowany chorążym i przesunięty do 288 Grupy Transportowej.

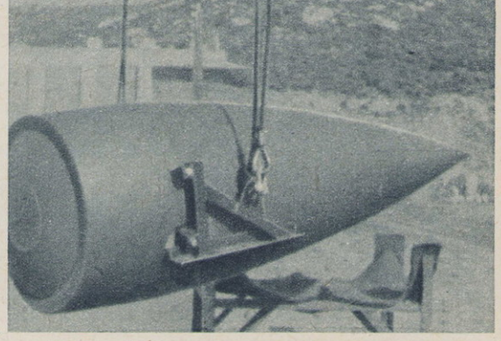
Do Polski powrócił 21 czerwca 1947 r. W okresie od VIII.1948 r. do 31.XII.1950 r. był kierownikiem ruchu działu operacyjnego PLL LOT. W latach 1951—1957 pracował jako kierownik działu kolportażu „Domu Książki" w Warszawie, a od 1957 r. sprawował funkcje starszego instruktora operacyjnego w Dziale Wyszkolenia Aeroklubu PRL.

Zmarł w Warszawie 18.V. 1961 r. Był odznaczony Brązowym Krzyżem Zasługi (1935 r.), medalami polskimi, francuskimi i brytyjskimi za wojnę 1939—1945 r.

(J. Kędz.)

KATASTROFY

NAJPOTĘŻNIEJSZĄ obecnie bronią jest bomba wodorowa. W skład jej wchodzi: 1. Jako materiał główny przypuszczalnie tryt, tj. najcięższy izotop wodoru lub może wodorki litu w ilościach ograniczonych przede wszystkim posiadanymi zapasami, następnie 2. Izotop U235 lub pluton w ilościach nieco większych od tzw. masy krytycznej i wreszcie. 3. Nieznaczna ilość trójnitrotoluenu. Wybuch trójnitrotoluenu miażdży U 235 lub pluton w masę krytyczną tj. taką, przy której (w zależności od jej kształtu) reakcja łańcuchowa rozszczepiania na dwoje ich ciężkich jąder staje się spontaniczną. Rozszczepianie wytwarza temperaturę rzędu jak na słońcu, niezbędną do zapoczątkowania spontanicznej reakcji łańcuchowej łączenia, czyli zszczepiania w jedno dwóch lekkich jąder trytu lub litu. Jako analogię można przyjąć taki przykład: zapałką rozpala się ognisko, a ognisko roznieca pożar lasu. Przy zszczepianiu lekkich jąder wyzwalają się wolne neutrony o spotęgowanej energii, które powodują z kolei dalsze rozszczepianie nietkniętych atomów U 235 lub plutonu, pozostałych z pierwszego rozszczepiania. Ta kombinacja: rozszczepianie — zszczepianie — i znów rozszczepianie, wyzwala niebywałą energię z



Tak wygląda amerykańska bomba jądrowa.

NA półkach księgarskich w Nowym Jorku ukazała się książka znanego amerykańskiego fizyka atomowego, dr Ralpha Lappa, pod tytułem „Zabić oraz zabić z nawiązką" („Kill and over kill").

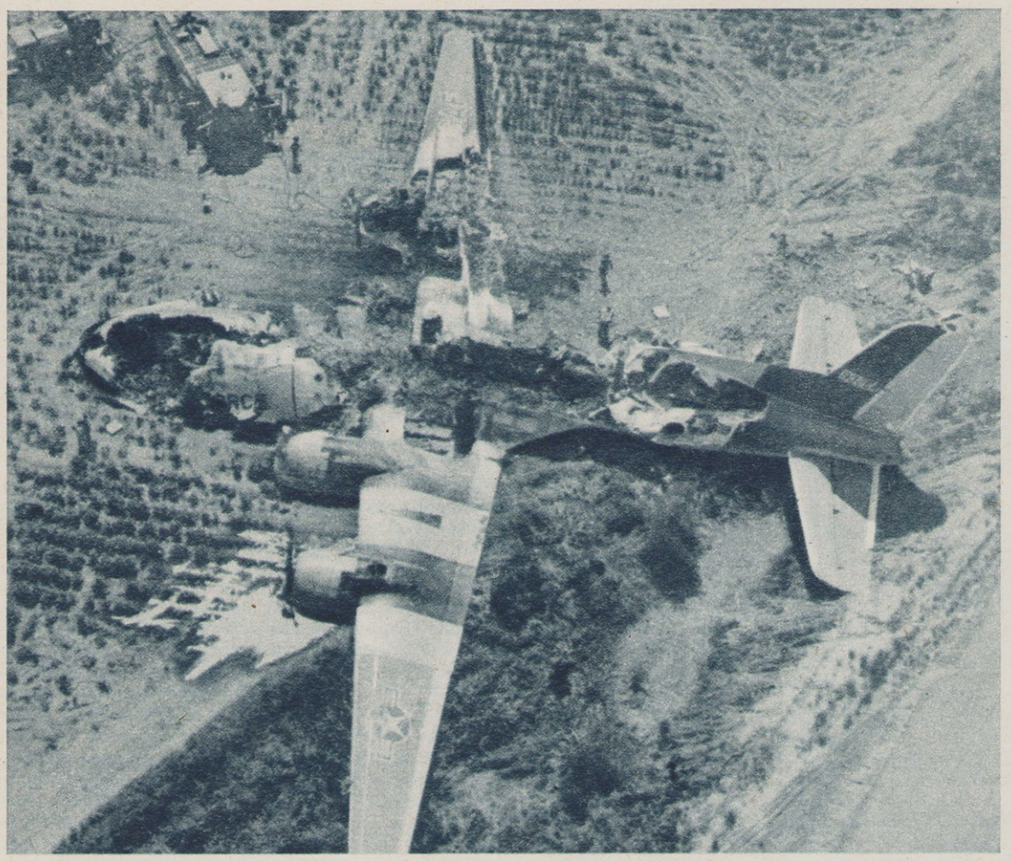
W książce tej dr Lapp podaje m. in. że bombowiec amerykański, typu B-52, nieomal spowodował katastrofalny wybuch jądrowy. Bombowiec ów przelatujący nad stanem Pln Karolina, w dniu 24 stycznia 1961 r. miał na pokładzie swym dwie bomby jądrowe, z których jedna posiadała moc 24 megaton (czyli 24 milionów ton TNT). Ta właśnie bomba wypuszczona została z samolotu na spadochronie, sam bombowiec zaś spadł na ziemię w odległości ok. 23 km na północ od miejscowości Goldsborough w stanie Pln. Karolina. „Kiedy specjaliści lotnictwa wojskowego" — pisze dr Lapp przybyli na miejsce wypadku — stwierdzili, że 5 spośród 6 urządzeń zabezpieczających było otwartych i zaledwie jeden bezpiecznik zapobiegł wybuchowi bomby o mocy 24 megaton oraz spowodowaniu pożarów i zniszczenia na wielkim obszarze".

W książce swej dr Lapp stwierdza, że liczne incydenty tego typu wydarzyły się w Stanach Zjednoczonych. Przeważnie wypadki takie wydarzały się na pokładzie samolotów przenoszących broń jądrową — dodaje amerykański uczony.

Interpelowane w tej sprawie ministerstwo obrony odmówiło potwierdzenia lub zdementowania wypadku opisanego przez dra Lappa. Wiadomo jednak, że chodzi tu o wypadek, który w swoim czasie stał się przedmiotem komunikatu, wydanego przez ministerstwo obrony. Komunikat ten stwierdzał wówczas, że jedna z bomb zrzucona została na spadochronie z samolotu, drugą zaś znaleziono wśród szczątków rozbitego bombowca.

Dr Lapp domaga się, aby Stany Zjednoczone ograniczyły produkcję swej broni jądrowej oraz jej rozprzestrzenianie tak, aby broń ta stanowiła „raczej siłę stałą odstraszającą aniżeli miażdżącą potęgę, zagrażającą w sposób nieograniczony całemu światu".

W czasopismach amerykańskich „Popular Mechanics" i „Engineering News Record" ukazały się obszerne opracowania zagadnień niebezpieczeństwa grożącego ze strony przypadkowych wybuchów zapasów broni jądrowej w okresie pokoju. Poniżej zamieszczamy fragmenty tych prac dotyczących katastrof samolotów i rakiet USA przenoszących ładunki jądrowe. Jest to jeszcze jeden dowód tragicznej sprzeczności w obecnej polityce USA, gdzie z jednej strony czyni się ogromne wysiłki techniczne i organizacyjne, aby ustrzec własną ludność od strat zadanych przypadkowo przez własną broń jądrową, z drugiej zaś nic lub prawie nic, aby powstrzymać wyścig zbrojeń atomowych. Bo tylko powszechne rozbrojenie może zapewnić całkowite bezpieczeństwo ludziom na całym świecie.



Samolot transportowy USA, który uległ katastrofie podczas przewożenia nieuzbrojonej bomby jądrowej.

BOMBOWCÓW ATOMOWYCH USA

dzisiejszej bomby termojądrowej, której siła wybuchu dochodzi do stu megaton. (Megatona, jednostka klasyfikacyjna broni jądrowej, odpowiada sile wybuchu jednego miliona ton trójnitrotoluenu).

Wybuch bomby wodorowej sygnalizuje potężny błysk światła, mogący oślepić. W milionowym ułamku sekundy potem tworzy się kula ognista, której płomień przy wybuchu bomby 10-megatonowej rozprzestrzenia się w ciągu około dwóch sekund w promieniu do 2,7 km, a przy bombie 20-megatonowej (tj. o mocy dwukrotnie większej) w promieniu do 3,7 km. Jeśli bomba wybuchnie nisko i ognista kula dotyka ziemi, to wszystko w jej zasięgu na powierzchni ziemi paruje i ulega całkowitemu zniszczeniu (z wyjątkiem masywnych budynków betonowych). Wybuch wyzwala natychmiast 90% całkowitej energii bomby, z czego przypada: 5% — na początkowe promieniowanie neutronów o spotęgowanej energii i promieni gamma; 35% — na promieniowanie cieplne o szybkości światła i 50% — na gwałtowny wzrost ciśnienia i podmuch, którego front przesuwa się szybciej od głosu. Po kilku sekundach występuje podciśnienie. Tym wielkim wahaniom ciśnienia towarzyszą krótkie porywy wiatru o prędkościach do 1 600 km/h. Pozostałe 10% energii przypada na promieniowanie (alfa, beta i gamma) z produktów rozszczepienia, które wznoszą się w górę początkowo jako chmura w postaci grzyba, następnie przechodzą w stratosferę, tworząc po skropleniu się promieniotwórczy obłok. Unosząc się z wiatrami, po pewnym czasie opadają na Ziemię jako promieniotwórczy pył.

Mocarstwa atomowe produkują broń jądrową i dysponują obecnie tysiącami bomb wodorowych i atomowych. Część z nich znajduje się w składach i podręcznych magazynach, niekiedy w pobliżu ludzkich osiedli i miejsc pracy, część zaś w przewozie kolejowym i samochodowym, inne znów w gotowości bojowej w samolotach lub pociskach zdalnie kierowanych. Na szarym końcu tej groźnej rodziny jądrowej znajdują się głowice atomowe, pociski artyleryjskie i przeciwpancerne o sile wybuchu jednej tony nitrotoluenu. Stan taki wywołuje zaniepokojenie wśród własnych społeczeństw, które chcą wiedzieć w jakim stopniu zagraża on osobistemu bezpieczeństwu.

Po pięciu miesiącach badań amerykański uniwersytet w Ohio zaopiniował, że nie ma pewności, aby w najbliższym dziesięcioleciu nie spowodowano jednego lub więcej przypadkowych wybuchów na terenach państw posiadających broń jądrową.

Ministerstwo Obrony i Komisja do spraw energii atomowej USA oświadczyły w tej sytuacji, że przedsięwzięły wszystkie możliwe środki zaradcze przeciwko spowodowaniu przypadkowego wybuchu i dlatego, choć broń jądrowa niejednokrotnie paliła się na ziemi lub znajdowała w rozbitych samolotach, to jednakże wypadki te kończyły się bez groźnych następstw w postaci wybuchu jądrowego.

Istnieje jednak jeszcze niebezpieczeństwo innego rodzaju. Zdarzało się, że niektórzy z personelu wojskowego lub techniczno-naukowego USA dostawali nagle obłędu. Czy wariat mający dostęp do bomby wodorowej nie może spowodować celowego wybuchu?

Poza tym lotnictwo strategiczne USA jest obecnie w stanie pogotowia bojowego; samoloty załadowane, a załogi w stałym alarmie. Co stanie się, jeśli fałszywy meldunek spowoduje start lub lot samolotów dyżurnych na z góry wyznaczone cele, a w miedzyczasie sytuacja wyjaśni się?

Na jednej z konferencji w Pentagonie (Ministerstwo Obrony USA) oświadczono dla uspokojenia opinii publicznej, że dla większości amerykańskiej broni jądrowej konieczny jest specjalny akumulator elektryczny do spowodowania wybuchu oraz, że akumulatory te są zawsze przechowywane oddzielnie, zarówno w magazynie jak w czasie transportu. Poza tym, bomba nie wybuchnie dopóki nie zostanie uzbrojona, a przed uzbrojeniem należy wykonać szereg wstępnych czynności, jak np. doprowadzenie prądu do obwodu elektrycznego, połączonego z mechanizmem bomby. Na samolocie bombowym — różni członkowie załogi włączają przyciski w odpowiedniej kolejności i żadnego z nich nie można włączyć przypadkowo. Jeden przycisk może posiadać plombę, którą trzeba zerwać, drugi — zawleczkę, którą trzeba wyciągnąć przed włączeniem przycisku, do innego znów potrzebny jest specjalny klucz, którzy posiada tylko jeden z członków załogi. Ostateczne uzbrojenie bomby ma miejsce po wyrzuceniu jej: jest ono automatyczne, przy użyciu przełącznika znajdującego się wewnątrz bomby i niedostępnego dla sabotażysty bez rozłożenia jej siłą na części. Jeśli zaś bomba odczepi się lub zostanie wyrzucona przypadkowo, to nie wybuchnie, ponieważ nie wykonano wstępnych czynności uzbrojeniowych.

Zapewniono również, że wydano odpowiednie instrukcje, które wykluczają ewentualność, aby pojedyńczy pilot mógł bez pomocy innych wystartować na samolocie jednomiejscowym z bronią jądrową i zrzucić ją w czasie pokoju. Odnośnie pocisków zdalnie kierowanych, to konieczna jest zgoda i akcja kilku osób przed ich użyciem. Posiadają one po kilka mechanizmów przełącznikowych, które są wyjątkowe, niezawodne i pod dobrym dozorem. Jako zabezpieczenie mechaniczne mocuje się pociski do płyt podłogowych przy użyciu specjalnych zamków.

W czasie składania w całość każda bomba wodorowa i atomowa jest pod ścisłym nadzorem. Pracownicy są specjalnie dobierani; zaufani, inteligentni i o poczuciu odpowiedzialności. W celu wyeliminowania ewentualności niedbalstwa, sabotażu i uchronienia się przed skutkami nagłego obłędu, co najmniej dwóch pracowników o jednakowych kwalifikacjach wykonuje czynności w końcowej fazie montażu bomby. Od tej chwili pojedyńcza osoba nie ma już dostępu do broni jądrowej, a każdą inspekcję i próbę przeprowadza się zespołowo.

Każda nowa broń specjalna, projektowana przez komisję do spraw energii atomowej USA, musi odpowiadać określonym warunkom bezpieczeństwa, które sprawdzają eksperci. Na półtora roku przed zaakceptowaniem nowej broni zwołuje się w USA konferencję bezpieczeństwa, złożoną z przedstawicieli wojska, komisji do spraw energii atomowej i innych. Grupa bezpieczeństwa nie jest skrępowana czasem. Jej zalecenia muszą być przyjęte albo zastrzeżenia usuwa się innymi środkami. Drugą grupę bezpieczeństwa zwołuje się na pół roku przed ukończeniem nowej broni. Bada ona ponownie każdą z prawdopodobnych usterek i opracowuje przepisy bezpieczeństwa, które rozpatrują i omawiają zainteresowane strony przed oddaniem nowej broni siłom zbrojnym. Później

DOKOŃCZENIE NA STR. 18

Gaszenie płonącego samolotu amerykańskiego przenoszącego broń jądrową.

A f r y k a n

Powyżej: Gerard Dombele na starcie. Poniżej: Uroczystość rozdania świadectw ukończenia kursu oraz wręczenia licencji międzynarodowych. Na pierwszym planie grupa pilotów i mechaników, na dalszym planie Togolańczycy.

i e w CWL

W dniach od 5 maja do 28 października br w Centrum Wyszkolenia Lotniczego w Krośnie przeprowadzone zostały równolegle dwa kursy dla 21 Afrykanów. W kursie dla pilotów samolotowych uczestniczyło 4 Algierczyków, 5 Togolańczyków i 5 Angolańczyków. Natomiast słuchaczami kursu dla mechaników byli: 1 Algierczyk, 4 Angolańczyków i 2 Togolańczyków. Grupą Afrykan kierował instr. pil. Ryszard Wolek; instruktorami pilotami byli: Jerzy Markiewicz, Jerzy Peszke, Roman Szylberg i Władysław Wójcicki. Kurs zorganizowany został wspólnie przez Aeroklub PRL i Towarzystwo Przyjaźni Polsko-Afrykańskiej. Uczestnicy kursu byli stypendystami Społecznego Funduszu Stypendialnego im. Patrice Lumumby.

Mimo iż szkolenie teoretyczne jak i praktyczne prowadzone było w języku francuskim, nie obeszło się bez trudności językowych. Z wyjątkiem bowiem dwóch Afrykan, pozostali reprezentowali poziom szkoły podstawowej. Szkolenie więc nie było łatwe. Personel instruktorski stanął jednak na wysokości zadania, za co należą mu się słowa uznania i podziękowania; ich wysiłek opłacił się wielokrotnie. Afrykanie zostali dobrze przygotowani do pracy w powietrzu (piloci) jak i na ziemi (mechanicy). Szkolili się oni na samolotach polskiej konstrukcji i produkcji „Junak-3", przy czym średnio każdy z nich wylatał po około 70 godzin.

Kurs stanowił jedną z bardzo ważnych form pomocy Polski dla krajów Afryki. Ze względu na olbrzymie obszary i małą kadrę pracowników służby zdrowia, bez stworzenia lotnictwa sanitarnego nie można tam myśleć o rozwiązaniu problemu opieki lekarskiej. Po drugie — istnieje pilna potrzeba stworzenia lotnictwa gospodarczego dla walki ze szkodnikami (np. szarańcza). Wreszcie po trzecie — należy jak najszybciej rozwiązać zagadnienie łączności na rozległych obszarach; trzeba więc powołać do życia lotniczą łączność pocztową.

Centrum Wyszkolenia Lotniczego w Krośnie, Dzień 31 października 1963 — zakończenie kursu dla Afrykan. Na zielonej murawie lotniska w pobliżu hangaru zwarty trójbok samolotów. Przed trzema maszynami trzy maszty z flagami Algierii, Angoli i Togo. Obok masztów młodzi Afrykanie, przedstawiciele swych krajów — biali Algierczycy i czarni jak heban Angolańczycy i Togolańczycy. Ubrani w mundury lotnicze z naszywkami Polish Flying School, budzą żywe zainteresowanie.

Na uroczystość zakończenia kursu przybyli przedstawiciele Aeroklubu PRL, władz wojewódzkich i miejskich, tak państwowych jak i partyjnych. Przybył również sekretarz generalny Zarządu Głównego Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Afrykańskiej mgr inż. Lucjan Wolniewicz. Po wręczeniu przez prezesa Aeroklubu PRL S. Antosiewicza świadectw ukończenia kursów dla pilotów samolotowych i mechaników lotniczych oraz licencji międzynarodowych, młodzież szkolna wręczyła Afrykanom wiązanki kwiatów. Prymusem wśród pilotów został Algierczyk — Abderzak Kalache, a wśród mechaników również Algierczyk — Mamar Sachi. Z kolei w klubie CWL odbyła się uroczystość pożegnania wyszkolonych w Polsce Afrykanów. Po przemówieniach przedstawicieli lotnictwa sportowego oraz Towarzystwa Przyjaźni Polsko-Afrykańskiej, w imieniu Afrykanów zabrał głos Christian Atayi. Przemówienie swoje zakończył słowami: „Staliśmy się nieocenionymi pilotami dla Afryki. Mamy nadzieję, że nie byliśmy ostatnimi Afrykanami szkolonymi w CWL".

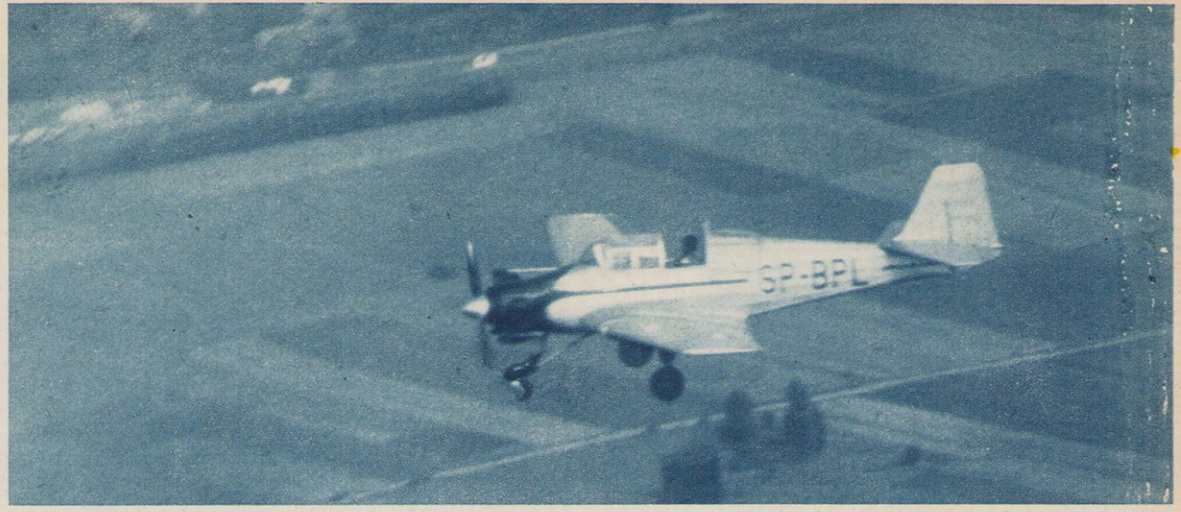
*

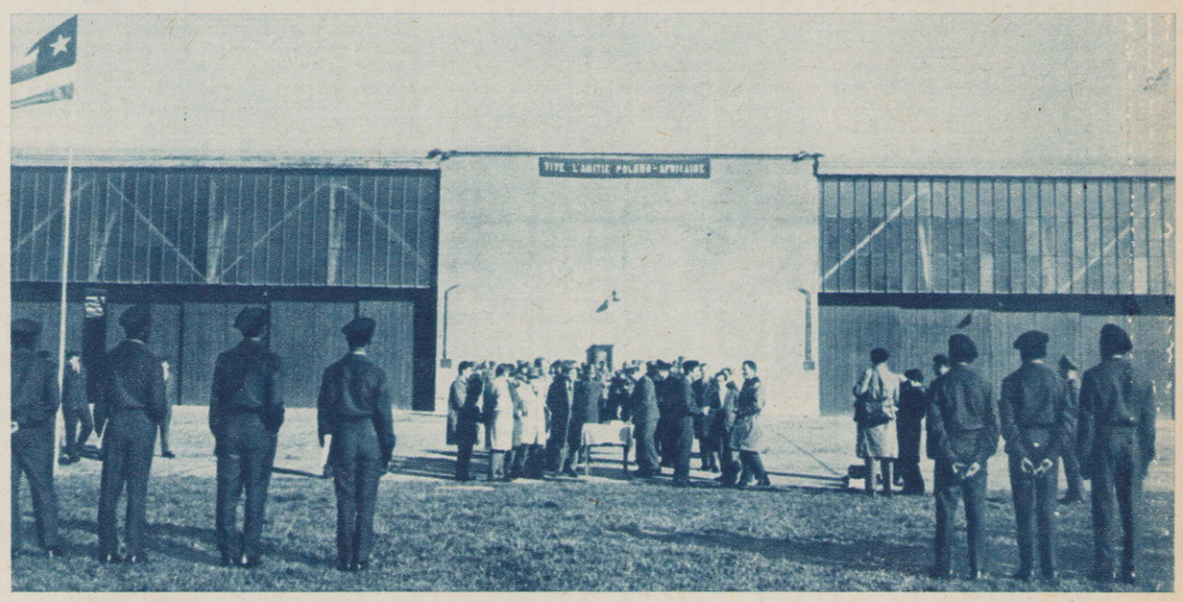
Dnia 2 listopada br. z lotniska Okęcie odlecieli Afrykanie wyszkoleni w CWL: Algierczycy do Algierii, Angolańczycy do Leopoldville, a Togolańczycy do Lome. Przed odlotem kierownik grupy angolańskiej Emanuel Macodia oświadczył:

Wszyscy absolwenci kursu pamiętać będą, że swoje umiejętności lotnicze uzyskali w polskiej szkole lotniczej, szeroko znanej i bardzo cenionej na świecie. Umiejętnościami zdobytymi w Polsce chcemy służyć swym krajom dla rozwoju gospodarczego jak również ratowania życia ludzkiego".

Odlecieli. Piloci Togo i Angoli są pierwszymi pilotami wyszkolonymi w historii tych krajów. Organizacja Wolnej Młodzieży Togo chce z tej kadry pilotów i mechaników stworzyć zalążek lotnictwa sanitarnego i gospodarczego. Cieszymy się i życzymy szybkiego spełnienia śmiałych zamierzeń.

(T. M.)



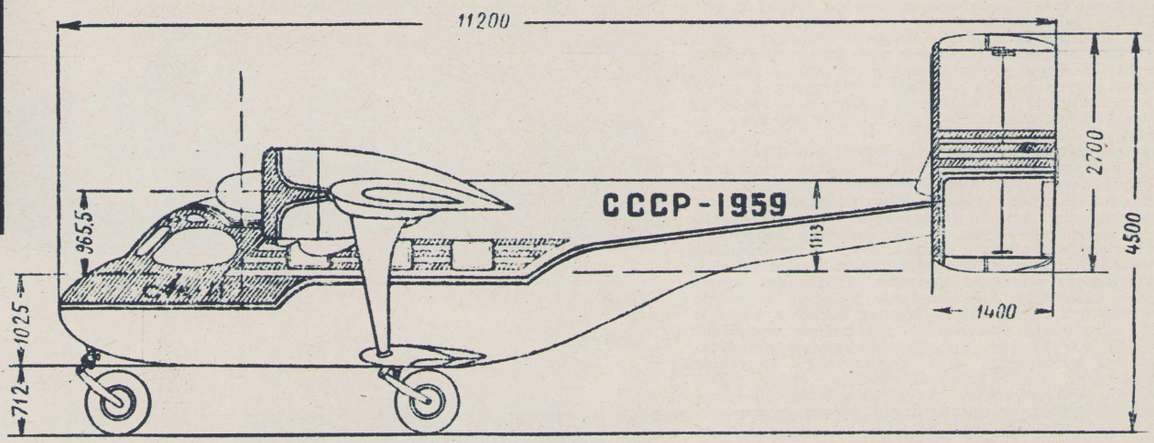


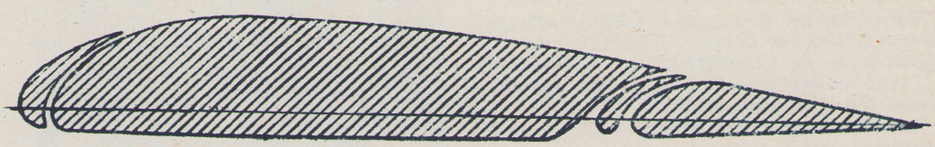
Powyżej: Pierwszy samodzielny lot Afrykanina nad rejonem lotniska w Krośnie. Poniżej: Uroczystosc zakończenia kursu, dnia 31 października br.

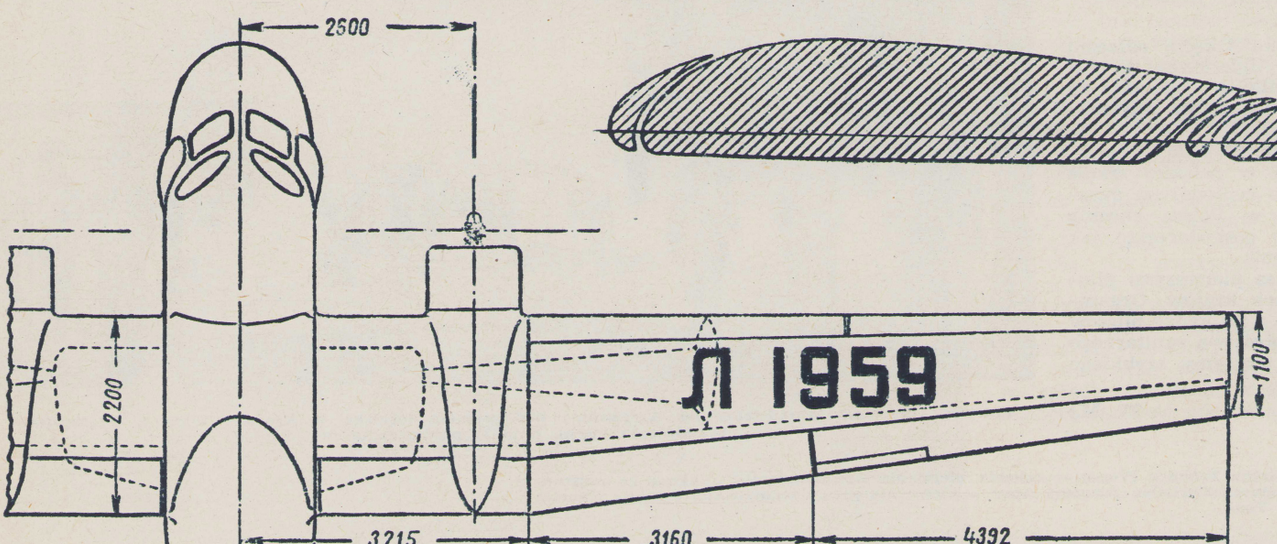
Na lotnisku w Krośnie. Od lewej Gerard Dombele (Angola), Emanuel Macodia (Angola), siedzi Ouitscha Tchedre (Togo) — członek plemienia Basari (plemię uważane za najtrudniej poddające się cywilizacji) — pierwszy pilot tego plemienia, który uzyskał licencję międzynarodową. Christian Amatevi Atay — kierownik grupy togolańskiej i znany działacz Organizacji Wolnej Młodzieży Togo.

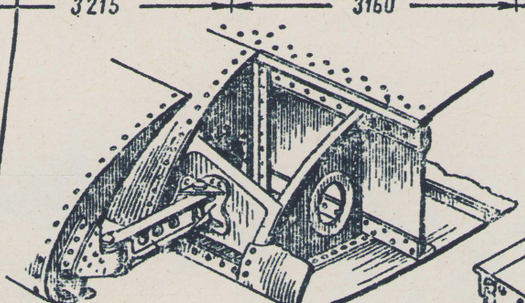
Powyżej: Emanuel Macodia — kierownik grupy angolańskiej. Poniżej: Wyszkolony mechanik Kotoulou Sebou, dla którego nasz polski „Junak-3" przestał być tajemnicą.
Foto: A. Ziemiński (5) i Niepokój (2)

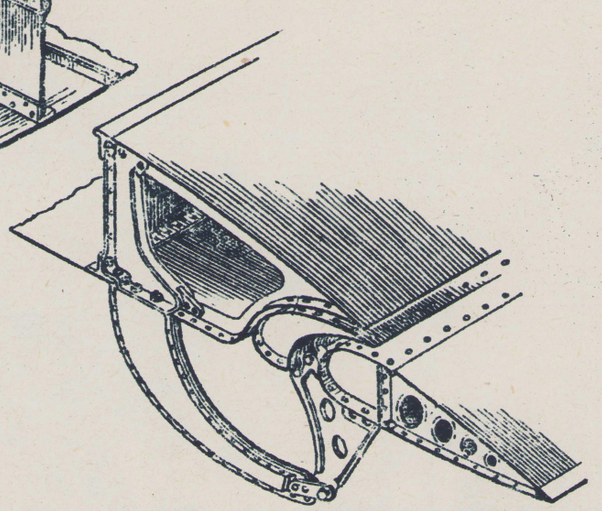
MODEL SAMOLOTU An-14 „Pszczółka"

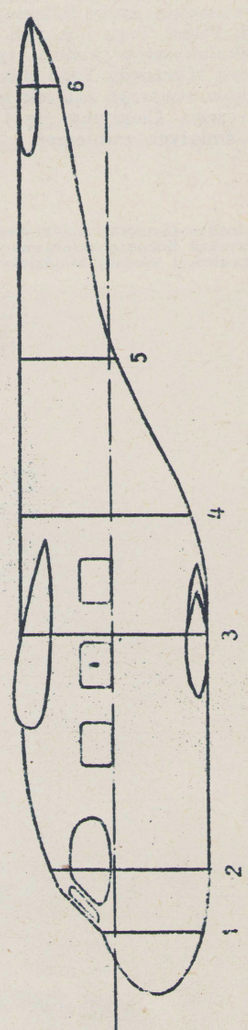


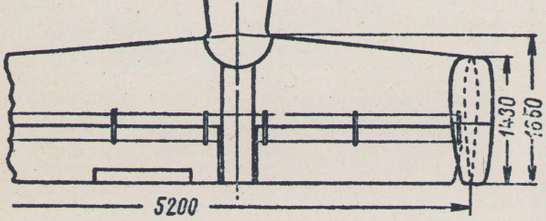


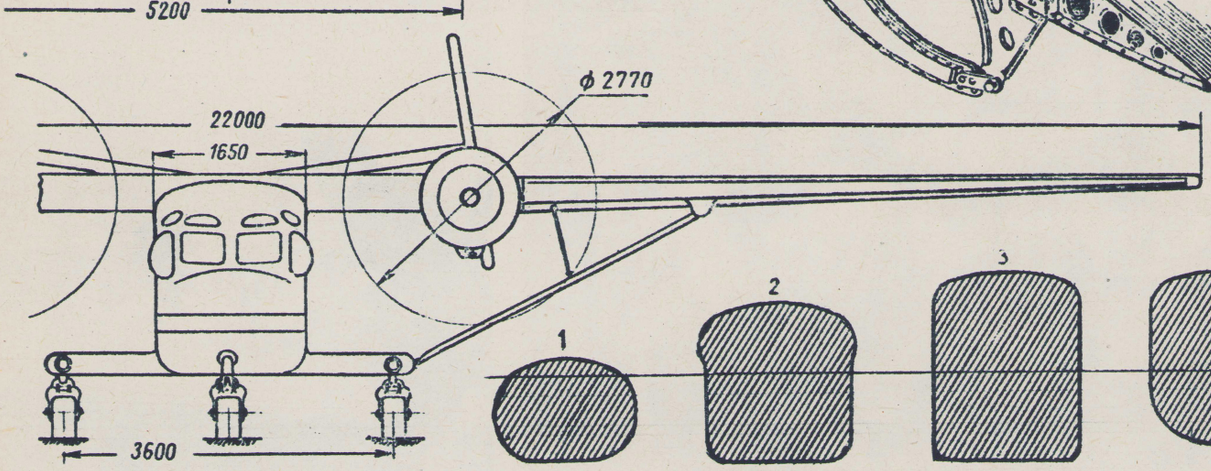


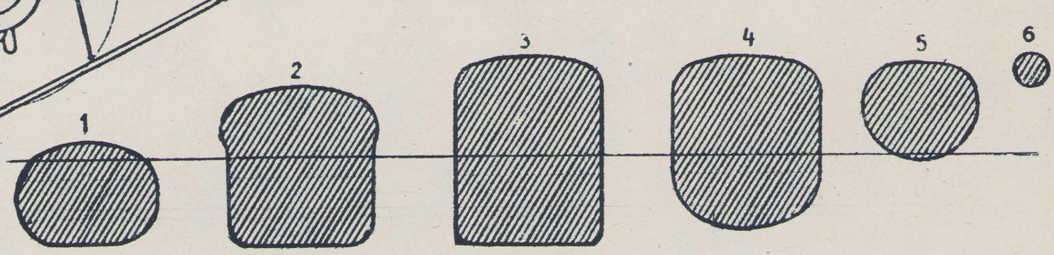












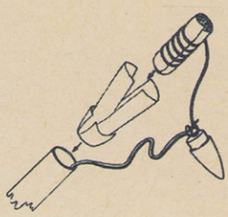
Miniaturowe spadochrony dla rakiet

SPADOCHRON zapewnia bezpieczny powrót modelu rakiety na ziemię i jest najczęściej stosowany na zawodach, szczególnie przy rozgrywaniu konkurencji na długotrwałość lotu. Wielkość czaszy spadochronu zależna jest od udźwigu rakiety, jej rozmiarów i ciężaru. Czym większa będzie powierzchnia czaszy, tym mniejszą prędkość opadania można uzyskać, a zatem zwiększyć czas opadania. Najwłaściwszą powierzchnię łatwo ustalić doświadczalnie. Czasze spadochronów wykonuje się częstokroć z cienkiego batystu, jedwabiu i nylonu, mimo, że najlepsze wyniki uzyskać można z czaszą wyciętą z cienkiego polietylenu. Obrysy czasz przeważnie wieloboczne. Folia polietylenowa jest o tyle korzystna, że pozwala na właściwe ukształtowanie czaszy, która powinna przybrać kształt bardziej wybrzuszony niż normalna półkula. Czasze spłaszczone o obrysie kwadratowym są niestateczne.

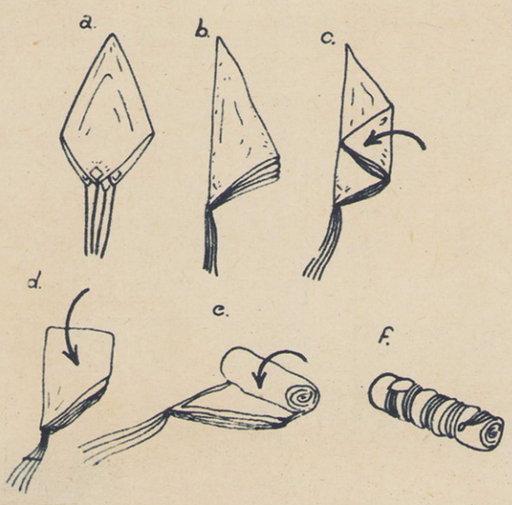
Czasza dokładnie wycięta z folii otrzymuje linki nośne przyklejone przylepcem do obrzeży. Kolejne i prawidłowe fazy składania podano na poniższym rysunku. Porządek przypomina składanie czaszy prawdziwego spadochronu. Po złożeniu wzdłużnym, tak jak pokazują strzałki, następuje zwijanie czaszy i owinięcie jej linkami, ale tak, aby nie uległy zaplątaniu. W ten sposób złożony spadochron rozwija się prawidłowo. Zawinięta czasza nie może być w żadnym przypadku włożona bezpośrednio do kadłuba. Potrzebna jest specjalna osłona kartonowa, ułatwiająca wyrzucenie czaszy z kadłuba. Osłona wycięta jest z cienkiego kartonu i czasza powinna w niej spoczywać luźno. Spadochron zostaje wyrzucony dzięki działaniu gazów powstających po spaleniu się głównego ładunku paliwa.

Omówiony sposób budowy spadochronu został wielokrotnie wypróbowany. (1)

Z lewej: Rakieta opadająca na spadochronie. Z prawej: Duży, wielobarwny spadochron jedwabny opracowany specjalnie dla modeli rakiet. Czasza sklejana z kilku brytów.



Powyżej: Schemat umieszczenia złożonej czaszy spadochronu w kartonowej osłonie (rozmiar 120 × 50 mm). Linka biegnąca od czaszy połączona jest z głowicą. Kadłub z głowicą łączy pasmo gumy. Niżej: Kolejne fazy składania czaszy.



NOWE ZESTAWY MODELARSKIE

TWORZYWO sztuczne, jakim jest styropian, coraz szerzej zaczyna wkraczać do modelarstwa lotniczego. Pozwala na zastąpienie w wielu wypadkach cennej dla nas balsy. Wprowadzenie styropianu o różnej twardości na szeroką skalę pozwoli na opracowanie nowych koncepcji i nowych rozwiązań konstrukcyjnych różnych kategorii modeli latających.

Obecnie Wytwórnia Prefabrykatów Modelarskich w Krośnie uruchomiła i rozpoczęła produkcję płyt styropianowych jak również czterech nowych zestawów modeli latających o konstrukcji mieszanej, tj. styropian, sosna i sklejka, oczywiście w niewielkiej ilości. Zestawy modeli ze styropianu stwarzają duże możliwości, a ze względu na to, że wydatnie skraca się czas budowy modelu, na pewno zyskają sobie dużą popularność i chętnych nabywców.

I. Model szybowca szkolnego „PROMYK"

Rozpiętość	695 mm
Długość kadłuba	490 mm
Powierzchnia skrzydeł	6,2 dcm²
„ stat. poziom.	1,8 dcm²

Zestaw modelu „PROMYK" zawiera komplet materiałów, a to:

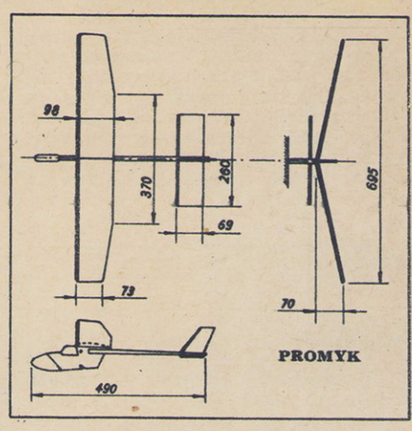
1. płoza kadłuba — drewno lipowe	szt. 1
2. belka kadłuba — drewno lipowe	„ 1
3. okładziny płozy (wyważenie) — sklejka	„ 2
4. podkładka pod skrzydło — drewno lipowe	„ 1
5. statecznik pionowy — styropian	„ 1
6. statecznik poziomy — styropian	„ 1
7. skrzydło (lewe i prawe) — styropian	„ 2
8. listwy sosnowe 2×3×270 (na wzmocnienie stat. poziom.)	„ 2
9. listwy sosnowe 3×5×350 (na wzmocnienie skrzydła)	„ 5
10. kołek do zamocowania gumy	„ 1
11. guma modelarska 1×4×500	„ 1
12. papier ścierny	
13. instrukcja i plan budowy.	

Całość zapakowana jest jak i inne zestawy w pudełku kartonowym z kolorową naklejką.

Skrzydła to płytki styropianu przycięte na wymiar z częściowo nadanym profilem. Celem wzmocnienia należy na krawędź natarcia i spływu przykleić listwy sosnowe 3 × 5 mm i oprofilować; to samo dotyczy statecznika poziomego, gdzie płytkę styropianu wzmacniamy na krawędzi natarcia i spływu listwami sosnowymi 2×3 mm.

Czas budowy modelu z zestawu dla początkującego nawet modelarza waha się w granicach 15 godzin.

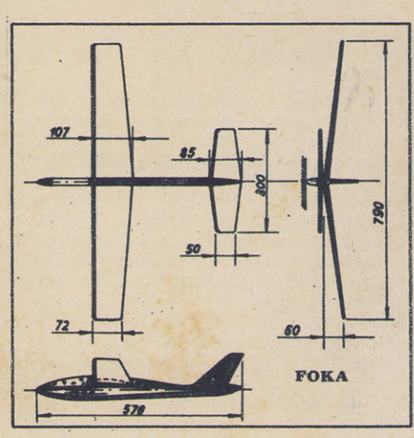
Cena detaliczna zestawu kształtować się będzie około 18 zł.



II. Model szybowca „FOKA" — półmakieta

Rozpiętość	790 mm
Długość	576 mm
Powierzchnia skrzydeł	7,1 dcm²
„ stat. poziom.	2,1 dcm²

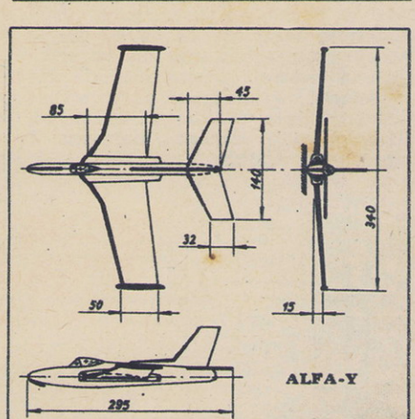
Zestaw zawiera komplet materiałów i półfabrykatów wraz z instrukcją i planem budowy. Skrzydła i stateczniki wykonane są ze styropianu, można powiedzieć na „gotowo", tzn. odlane w formach z zachowaniem profili. Należy jedynie wzmocnić krawędzie listewkami sosnowymi i oprofilować je. Kadłub o przekroju spłaszczonej elipsy wykonany jest z płytek styropianu i listew sosnowych, oklejony papierem, pocelonowany i lakierowany. Skrzydła złączone są bagnetem z drutu stalowego, który umocowany jest w klocku lipowym w środku kadłuba. W skrzydłach wklejone są szufladki z drewna lipowego. Czas budowy z zestawu nie przekracza 20 godzin. Cena detaliczna kształtować się będzie w granicach 25 zł.



III. Model samolotu na procę „ALFA-Y"

Rozpiętość	340 mm
Długość	295 mm

Model „ALFA-Y" sylwetką zbliżony jest do nowoczesnego samolotu odrzutowego i przy starannym wykonaniu prezentuje się bardzo efektownie. Z wyjątkiem kawałka sklejki wklejonej w przodzie kadłuba, a która spełnia rolę wyważenia i tworzy zarazem zaczep dla gumy, model całkowicie wykonany jest ze styropianu. Kadłub i skrzydła modelu odlewane są w formach, stateczniki cięte z płyt. Kabinka z polistyrenu. Zbudowanie tego modelu z zestawu nikomu nie sprawi większych trudności, gdyż w zasadzie ogranicza się tylko do sklejenia gotowych elementów. Cena detaliczna zestawu nie powinna przekroczyć 18 zł.



IV. Model z napędem gumowym „CZAJKA"

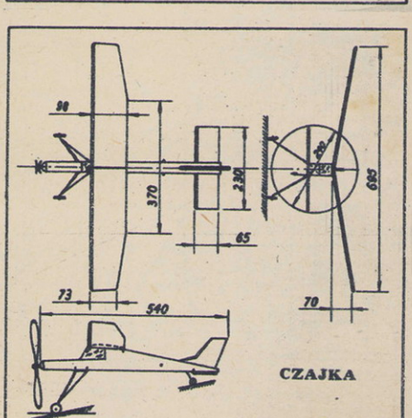
Rozpiętość	675 mm
Długość	540 mm
Powierzchnia skrzydeł	6,2 dcm²
„ stat. poziomego	1,5 dcm²

Zestaw ten jak i poprzednie — to komplet materiałów i półfabrykatów koniecznych do wykonania modelu. Kadłub przestrzenny z oszkloną kabiną wykonany jest z listew sosnowych 2×3. Guma całkowicie ukryta jest w kadłubie. Śmigło wykonane z płytki lipowej ułożyskowane jest w rurce mosiężnej i na koraliku polistyrenowym. Skrzydło i stateczniki ze styropianu takie same jak przy modelu szybowca „Promyk". Model posiada podwozie z drutu stalowego i kółka ze sklejki. Model „Czajka" w uproszczeniu przedstawia samolot sportowy o układzie górnopłata. Przeznaczony jest raczej dla częściowo już zaawansowanej w modelarstwie lotniczym młodzieży. Niemniej jednak budowa powyższego modelu z zestawu nie jest skomplikowana i przy dobrych chęciach może go wykonać każdy zainteresowany. Zestaw tego modelu będzie stosunkowo drogi, gdyż cena jego kształtuje się w granicach 27 zł.

Przy dalszym rozwoju produkcji ze styropianu chcemy wprowadzić skrzydła odlewane do modeli „Promyk" i „Czajka". Odlewy takie wyglądają o wiele estetyczniej, są trwalsze, a co najbardziej istotne — zmniejszają pracochłonność budowy modelu. Nie można tego natomiast powiedzieć o produkcji tych elementów — jest ona bardzo pracochłonna i w związku z tym zestawy nie są zbyt tanie.

Zestawy, które po krótce tutaj omówiłem, winny już w tym roku znaleźć się w sprzedaży rynkowej, obecnie dostarczane są już częściowo do aeroklubów regionalnych.

KAZIMIERZ GINALSKI



CIĄG DALSZY Z N-RU 46

Jak kończyć przelot?

mgr inż. EWARD MAKULA

Wykresy sporządza się następująco:

1. na osi poziomej należy wykreślić podziałkę zasięgu,

2. na osi pionowej wykreślić podziałkę prędkości lotu,

3. Ze wzoru $Z\acute{s}r = \frac{V\acute{s}r \pm U}{wow}$ wyliczyć poszczególne wartości zasięgu, przyjmując najpierw kierunek i prędkość wiatru, a następnie różne prędkości lotu i związane z nimi prędkości opadania własnego. Czynność tę powtórzyć dla każdego przyjętego kierunku i prędkości wiatru, a wyniki zestawić w tabelce o następującym układzie

Vs	wow	U =	U =	U =	U=	U=	U=
60							
70							
itd.							

4. wartości zasięgów obliczonych dla tego samego kierunku i prędkości wiatru nanieść w postaci punktów na wykres zgodnie ze skalą zasięgów i prędkości lotu, a następnie punkty połączyć linią ciągłą.

5. określić zależność między średnimi wznoszeniami, a średnimi prędkościami przeskoku — najprościej graficznie (rys. 7), kreśląc styczne do biegunowej prędkości lotu szybowca.

Punkt styczności określa średnia prędkość przeskoku, zaś przecięcie stycznej z osią pionową — średnią prędkość wznoszenia. Wartości średnich wznoszeń trzeba nanieść na drugą oś pionową obok przynależnych im średnim prędkościom przeskoku. W ten sposób powstaje skala średnich wznoszeń.

Tak sporządzony wykres pozwala na określenie zasięgu szybowca w dowolnych warunkach. Jego wartość odczytuje się na osi poziomej, rzutując na nią punkt przecięcia prostej prostopadłej do osi pionowej, wykreślonej na wysokości średniego wznoszenia, z krzywą zasięgu dla danego kierunku i prędkości wiatru.

Foka nad taśmą mety. Foto: B. Koszewski

Znając wartość średniego zasięgu, można już łatwo wyliczyć wysokość dolotu ze wzoru $H = \frac{L}{Z\acute{s}r}$.

Obecnie możemy już odpowiedzieć na pytania postawione na wstępie naszych rozważań. Wiemy już, że w czasie dolotu należy prowadzić szybowiec wg krążka ustawionego na średnie wznoszenie w ostatnim kominie, a wysokość lotu można obliczyć na podstawie średniego zasięgu w oparciu o wartość średniego wznoszenia oraz kierunku i prędkości wiatru.

Pamiętajmy jednak, że wykresy są kłopotliwe w użyciu, a ich odczyty — są na ogół niedokładne. Jedynie na szybowcach dwumiejscowych drugi członek załogi może zająć się z powodzeniem skrupulatnym rozszyfrowywaniem wykresów. Najdokładniejsze i najwygodniejsze w użyciu są okrągłe kalkulatory nawigacyjne, do ich obsługi wystarcza jedna ręka, ponadto małe rozmiary kalkulatorów krążkowych pozwalają na swobodne posługiwanie się nimi w ciasnych kabinach nowoczesnych szybowców wysokowyczynowych.

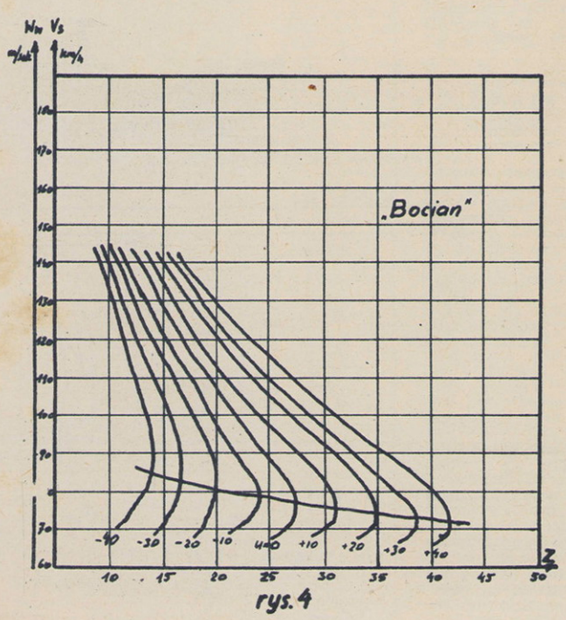
Na ogół piloci korzystają z uniwersalnych nawigacyjnych kalkulatorów, krążkowych, które do obliczenia wysokości dolotu wymagają kilku nastawień z odczytem na jakiejś zaadoptowanej skali — najczęściej skali czasowej. Dodatkowe nastawienia wynikają z konieczności wyliczania średniego zasięgu. Przez naniesienie na kalkulator dodatkowej skali przeznaczonej wyłącznie dla jednego szybowca, można częściowo zmniejszyć ilość nastawień. Są to jednak półśrodki, nie rozwiązujące zasadniczego problemu jakim jest szybkie i wystarczająco dokładne obliczenie wysokości dolotowej. Najlepiej wymagania te spełniają kalkulator krążkowy pokazany na rysunku 8.

Jest to kalkulator specjalnie przeznaczony do rozwiązywania zadań dolotowych. Jego konstrukcja opiera się na uprzednio wyliczonych dla danego typu szybowca różnych wartości średnich zasięgów.

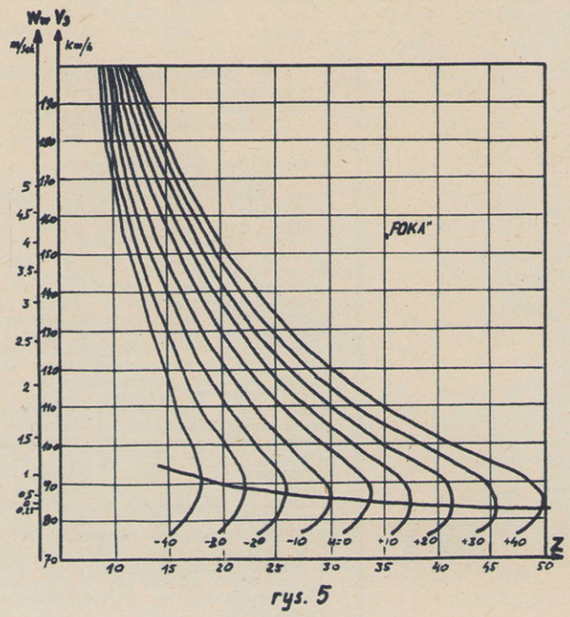
Kalkulator składa się z ruchomego pierścienia, nieruchomego krążka umieszczonego wewnątrz pierścienia oraz szybki z wyrytą na niej ryską. Na pierścieniu naniesiona jest skala sinusów kąta wiatru E (umieszczona na obwodzie zewnętrznym) oraz skala logarytmiczna zwykła (umieszczona na obwodzie wewnętrznym). Krążek środkowy zaopatrzony jest w skalę logarytmiczną zwykłą umieszczoną na obwodzie, skalę prędkości wiatru w postaci koncentrycznych kół oraz krzywe średnich wznoszeń, przeznaczone dla dwóch szybowców np. Jaskółki i Muchy Standard.

Wewnętrzna skala logarytmiczna wraz ze skalą prędkości wiatru i krzywymi średnich wznoszeń tworzą wykres zmienności średnich zasięgów dla dowolnych średnich wznoszeń i prędkości wiatru, wykonany w układzie biegunowym. Poszczególne punkty krzywych średnich wznoszeń przeniesiono z prostokątnego wykresu zmienności zasięgu sporządzonego dla Jaskółki i Muchy Standard (jak na rys. 5 i 6). Krzywa dla średniego wznoszenia ww = 0 jest krzywą maksymalnych zasięgów. Pilot lecący na maksymalnym zasięgu musi oczywiście dostosować nastawienia wskaźnika lub krążka prędkości przeskokowych do aktualnego wiatru, tzn. dla wiatrów tylnych i szybowca Zefir — nastawić zgodnie z wykresem 2 na wartość ww = C, a dla wiatrów czołowych na średnie wznoszenie o wartości większej od zera, a mniejszej od 0,5 m/sek. Nastawienie na wartość mniejszą od zera jest nie zawsze niecelowe, gdyż np. zmniejszenie prędkości przeskoku o parę kilometrów na godzinę poprawia zasięg szybowca Zefir-2 zaledwie o drobny ułamek jednej jednostki zasięgu. Odczyt wartości zasięgu na kalkulatorze ułatwia ryska wyryta na szybce. Ryska przechodzi przez środek obrotu kalkulatora oraz początek, tzn. cyfrę 1 zewnętrznej skali logarytmicznej. Ryska jest unieruchomiona względem pierścienia, tak że każde przesunięcie zewnętrznej skali logarytmicznej powoduje obrót ryski wokół środka kalkulatora. Chcąc odczytać średni zasięg, należy ryskę nastawić na przecięcie krzywej średniego wznoszenia i okręgu, odpowiadającego przybliżonej aktualnej prędkości wiatru. Wartość średniego zasięgu dla tych warunków lotnych odczytuje się pod ryską na wewnętrznej skali logarytmicznej (rys. 9).

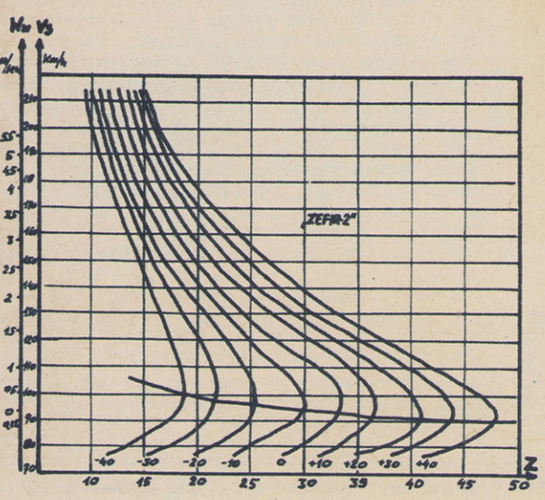
Wiatr U = 0, średnie wznoszenie ww = 2 m/sek. Odczytany średni zasięg Zśr = 20 dla szybow-



rys. 4



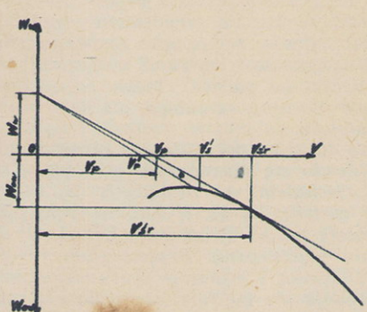
rys. 5



rys. 6

ca Jaskółka. Do przelecenia odcinka L = 24 km potrzebna jest wysokość H = 1200 m.

Na krążku środkowym znajdują się dwa komplety krzywych średnich wznoszeń. Każdy komplet przeznaczony jest dla jednego szybowca. Ponieważ ryska podzielona jest środkiem obrotu na dwie części, należy do nastawień dokonywanych dla szybowca nr 1 używać części ryski o tym samym oznaczeniu. Wartość zasięgu dla każdego szybowca odczytuje się jednak zawsze pod częścią ryski, przechodzącą przez początek logarytmicznej skali umieszczonej na pierścieniu. Dla łatwości odczytu oznaczono ją za pomocą strzałki.



rys. 7

Do obliczenia rzeczywistego średniego wznoszenia na podstawie czasu naboru wysokości oraz uzyskanej w tym czasie wysokości służą obydwie skale logarytmiczne. W tym celu należy nad czasem wykręcania, wyrażonym w minutach na skali logarytmicznej wewnętrznej, nastawić wartość uzyskanej wysokości (na skali logarytmicznej zewnętrznej). Odpowiadające temu nastawieniu średnie wznoszenie odczytuje się na wewnętrznej skali logarytmicznej pod znaczkiem m/sek, umieszczonym na skali logarytmicznej wewnętrznej (rys. 10).

Obliczenie wielkości składowej prędkości wiatru bocznego na trasę dolotu przeprowadza się przy użyciu skali kątów wiatru. Jedynkę skali logarytmicznej należy nastawić na wartość prędkości wiatru na skali logarytmicznej wewnętrznej. Wartość składowej prędkości wiatru na trasę dolotu znajduje się na skali logarytmicznej wewnętrznej pod wielkością kąta obliczonego ze wzoru

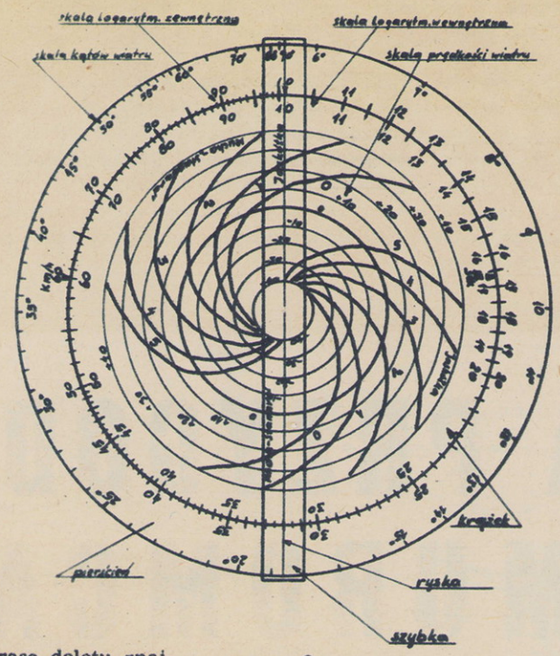
$$x = 90^0 - E$$

Symbol E oznacza wielkość kąta wiatru, tzn. kąta zawartego między trasą dolotu, a nawigacyjnym kierunkiem wiatru.

Przy obliczaniu kąta x otrzymuje się wartość dodatnią lub ujemną. Znak przy kącie x pozwala zorientować się, czy składowa prędkości wiatru skierowana jest zgodnie z kierunkiem lotu. Mianowicie, jeśli kąt x jest dodatni, wówczas kierunek składowej jest zgodny z kierunkiem lotu, działa więc jak wiatr tylny. Ujemny kąt x oznacza składową o działaniu wiatru czołowego.

Przebieg obliczenia wysokości dolotu jest następujący. Ryskę nastawia się na przecięcie krzywej średniego wznoszenia dla szybowca oznaczonego tym samym znakiem co użyta do nastawienia część ryski oraz okręgu odpowiadającego wartości składowej prędkości wiatru na trasę dolotu. Wartość wysokości potrzebnej do wykonania dolotu znajduje się na zewnętrznej skali logarytmicznej nad cyfrą skali logarytmicznej wewnętrznej, oznaczającą długość odcinka dolotu (rys. 9).

Obliczenie wysokości dolotu na kalkulatorze jest wystarczająco



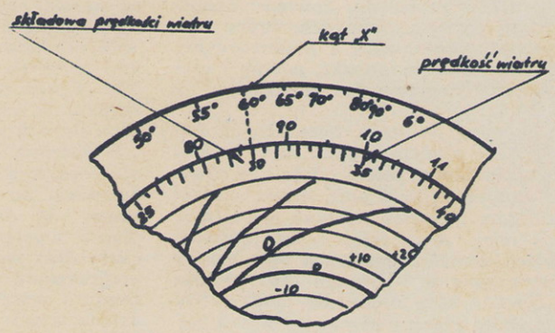
rys. 8

dokładne. Może się jednak zdarzyć, że mimo przestrzegania wszystkich zasad i założeń teoretycznych dolot nie wyjdzie. Wystarczy po prostu, aby pilot natrafił na niespodziewanie silne i rozległe obszary duszeń, których wpływ szczególnie przy krótkich dolotach nie zostanie wyrównany przez ewentualne wznoszenia. Zdarza się to nawet rutynowanym pilotom wyczynowym. Każdy pilot musi się z tym liczyć, że wcześniej czy później natrafi na taką pechową sytuację. Należałoby więc zastanowić się nad tym, czy dałoby się uniknąć nieprzyjemnych skutków „nadprogramowych".

Najprostszym środkiem zaradczym jest chyba wykręcenie wysokości dolotu większej od obliczonej, a więc z pewnym zapasem na nieprzewidywane duszenia. Ponadto nieodzowna jest w czasie wykonywania dolotu kontrola rzeczywistego średniego zasięgu, tj. zasięgu wynikającego z przelecianej odległości oraz zużytej na ten cel wysokości i porównanie go z wartością obliczoną.

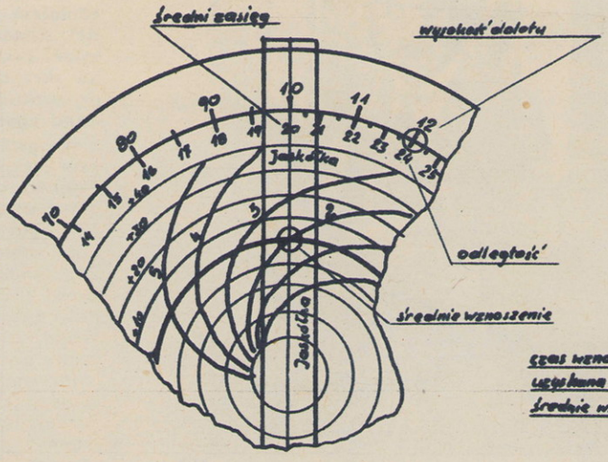
Kontrolę i porównanie zasięgu ułatwia kalkulator dolotowy. Wystarczy nad cyfrą wewnętrznej skali logarytmicznej, oznaczającej przelecianą odległość, nastawić na zewnętrznej skali logarytmicznej utraconą w tym czasie wysokość i odczytać pod ryską na skali wewnętrznej wartość rzeczywistego średniego zasięgu. Wartość rzeczywistego zasięgu nie powinna zbytnio różnić się od przyjętego do obliczenia wysokości dolotu średniego zasięgu.

CIĄG DALSZY NASTĄPI

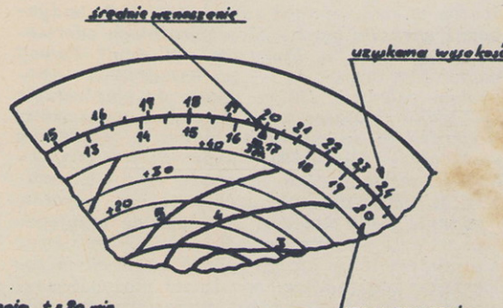


kąt wiatru E=30°
prędkość wiatru U=35 km/godz.
kąt „X" = 90°-30° = 60°
Odczytana składowa prędkości wiatru wynosi 30km/godz.

rys. 11



rys. 9



czas wznoszenia t=20 min
uzyskana wysokość H=240 m
średnie wznoszenie W=2 m/sek

rys. 10

Pół wieku temu w warszawskim tygodniku „Świat" pojawiła się notatka pt. „AEROPLAN-OLBRZYM". „Student politechniki petersburskiej p. Igor Sikorski zbudował olbrzymi aeroplan, który waży 3 000 kilogramów i może pomieścić 10 pasażerów oraz 800 kilo ładunku. Jest to biplan, wyposażony w cztery motory, o sile 100 koni każdy, szkielet zbudowany z drzewa. Na przodzie urządzony jest otwarty balkon dla obserwatora. Z tyłu balkonu mieści się kabina dla dwóch pilotów z 2 sterami. W głębi kadłuba znajduje się kabina dla odpoczynku. Pomimo wielkiego ciężaru maszyna robi 110 kilometrów na godzinę. Jak twierdzą znawcy, wynalazek Sikorskiego dystansuje zupełnie balony Zeppelina. Pasażerowie mogą podczas lotu spacerować po kabinie, gdyż jak wykazały próby, nic nie przeszkadza spokojnemu szybowaniu w powietrzu. Podobno wynalazek ma olbrzymie znaczenie dla celów wojennych, a nawet handlowych".

„Ilia Muromiec" był pierwszym ciężkim bombowcem świata. Odnoszono na tym samolocie także piękne sukcesy sportowe. Oto opis przelotu (w r 1914) Petersburg (Leningrad)-Kijów, pióra konstruktora i pierwszego pilota I. Sikorskiego.

WIELKA PRZYGODA „ILII MUROMCA"

ZEGAR wybił dwunastą o północy, gdy znalazłem się na lotnisku petersburskim koło swej maszyny. Była tam zgromadzona w komplecie reszta mej załogi: drugi pilot Prusisz, nawigator Ławrow (w powietrzu pomagał także w pilotowaniu) i mechanik Panasiuk. Za chwilę „Ilia Muromiec" będzie startował obciążony jak nigdy dotąd. Prócz pełnych zbiorników zabieramy bowiem dodatkowe materiały pędne w beczkach. Prócz tego komplet narzędzi silnikowych i płatowcowych, zapasowe śmigła oraz iskrowniki, pompy i węże do przelewania benzyny do zbiorników w czasie lotu.

Noc była cudowna — jasna, bezwietrzna. Pomimo tego emocję miałem wielką. Serce mocno mi biło, gdy zasiadłem w fotelu pilota i za chwilę jeden po drugim zaczęły grać silniki. Czekał nas przecież start i pewien dystans przelotu w ciemnościach nocy. A przecież nasze doświadczenie w lotach długodystansowych było bardzo małe, a wyszkolenie w nawigacji oraz prowadzeniu maszyny w nocy dosłownie żadne. Na szczęście już około godziny pierwszej można było zauważyć linię horyzontu. Właśnie w tym czasie zakończyłem próbę silników. Ponieważ w tym okresie mój samolot nie posiadał instalacji oświetlenia nocnego, obserwowałem przyrządy pokładowe przy pomocy zwykłej elektrycznej latarki ręcznej. Takie oświetlenie kabiny oczywiście oślepiało mnie. Za każdym razem długo nic nie widziałem na zewnątrz samolotu.

Silniki pracowały dobrze, dałem więc znak do kołowania. Pomimo pracy silników przeszło dwudziestu ludzi obsługi pchało przeciążoną maszynę. Wreszcie samolot znalazł się w pozycji do startu i dałem pełne obroty. Kierunek udało mi się utrzymać obserwując lekko widoczne w ciemnościach zarysy wysokich budynków i wież. Po bardzo długim rozbiegu oderwałem wreszcie „Ilię Muromca" od ziemi. Powoli nabierałem wysokość — po kwadransie osiągnąłem zaledwie 150 m. Około drugiej zaczęło się lekko rozjaśniać. W pół godziny później stwierdziłem, że mamy już wreszcie bezpieczną wysokość — blisko 700 metrów. Silniki trzymałem dotąd na dużych obrotach. Obecnie uznałem, że nadszedł czas zredukowania obrotów i oddania steru koledze. Jako zasadę przyjęliśmy zmiany pilotów co pół godziny. Ponieważ nie miałem teraz nic do roboty, postawiłem sobie takie oto zadanie: sprawdzić możność usuwania drobnych uszkodzeń zewnętrznych silników w czasie lotu. Poczołgałem się po skrzydle i umieściłem bezpośrednio za osłoną silnika w miejscu, gdzie nie było zawirowań. Popatrzyłem teraz do tyłu. Dziwny to był widok, obserwować jednocześnie ogromny kadłub samolotu i ziemię, na której zarysy pól, lasów i miasteczek stawały się coraz bardziej widoczne.

Zbliżała się piąta rano. Lecieliśmy teraz na wysokości 1 600 m, silniki pracowały nienagannie. Po przepompowaniu benzyny i smaru do zbiorników wyrzuciliśmy za burtę metalowe beczki. Teraz, gdy kabina była pusta, można było pomyśleć o rzeczy zupełnie dotąd nieznanej w podróżach powietrznych — śniadaniu, spożywanym wspólnie przy wygodnym stole. O siódmej zasiedliśmy do posiłku ustawionego na obrusie śnieżnej białości. Z całą pewnością byliśmy pierwszymi ludźmi na świecie, którzy jedli normalne śniadanie z gorącą kawą o zwykłej porze na pokładzie wysoko lecącego samolotu. Długo potem wypoczywaliśmy, wygodnie rozparci w wiklinowych fotelach. W tym czasie przy sterach siedział pilot Prusisz.

Widoczność zrobiła się doskonała i nawigacja nie przedstawiała teraz żadnych trudności. Kilka minut po ósmej przelecieliśmy nad Witebskiem . W idealnie czystym powietrzu poranka miasto wyglądało prześlicznie. Na rynek zrzuciłem dwa meldunki ciężarkowe. Były do nich przyczepione taśmy z jaskrawego materiału. Depesze umieściłem w rurkach metalowych, zakończonych zatyczkami z korka. Włożyłem tam ponadto odpowiednią ilość pieniędzy i karteczkę do znalazcy. Prosiłem w niej o natychmiastowe nadanie depesz na poczcie. Jedną z nich zaadresowałem do mej rodziny, drugą do zakładów, gdzie zbudowano „Muromca". Warto dodać, że wysłaliśmy w ten sam sposób w czasie naszego wielkiego przelotu mnóstwo wiadomości. Nie zdarzyło się, aby którakolwiek z nich nie doszła do miejsca przeznaczenia.

Igor Sikorski, konstruktor „Ilii Muromca", za sterem swego olbrzymiego samolotu.

Około dziewiątej wprost przed sobą ujrzałem Orszę. Bez żadnych trudności odnaleźliśmy lądowisko, w rogu którego stały przygotowane rzędy beczek z benzyną i smarem. Podkołowałem do nich i prosiłem obsługę o jak najśpieszniejsze uzupełnienie naszego paliwa. Niestety — przelewanie przeszło 1 800 litrów benzyny szło niesporo. Przestarzałe pompy pracowały mało wydajnie. Zacząłem tracić nadzieję, że jeszcze tego samego dnia wylądujemy w Kijowie — co było przecież naszym zamiarem. Pozostawało przed nami co najmniej sześć godzin lotu, a dopiero o 2-giej po południu ostatecznie zakończono napełnianie. Zdecydowałem, że przerwę lot przed zapadnięciem ciemności. Nie mogłem ryzykować lądowania na nieoświetlonym lotnisku.

Wobec dużego upału specjalnie nie rozgrzewałem silników, lecz jak najszybciej ustawiłem się do startu. Pas równego lotniska miał zaledwie 400 m długości i 50 m szerokości. Nie było to wiele na naszą przeciążoną maszynę. Ponadto z jednego końca pasa startowego wyłaniał się las, na drugim płynął w głębokiej dolinie Dniepr. Zdecydowaliśmy startować na rzekę, pomimo że wówczas był lot z wiatrem. Ale wiatr był niewielki, a co było szczególnie korzystne, to fakt, że lądowisko lekko opadało ku Dnieprowi.

Dałem pełne obroty wszystkich silników. Jednocześnie cała gromada ludzi z obsługi popychała „Muromca". Powoli, bardzo powoli maszyna nabierała prędkości. Odczuwałem, że potężne płaty po prostu nie mogą znaleźć oparcia w rzadkim, rozgrzanym powietrzu upalnego letniego popołudnia. Rzeka szybko zbliżała się, podczas gdy kółka maszyny ani myślały oderwać się od ziemi. Dopiero na minimalnej odległości od parowu, gdzie płynęła rzeka, udało mi się unieść w powietrze. Niziutko przeszedłem Dniepr i prawie dotykałem podwoziem dachów Orszy. W obszernym, minimalnie pochylonym zakręcie zawróciłem na południe.

Zdawało nam się, że najgorsze już minęło — „grobowy" start wypadł pomimo wszystko pomyślnie. Było to jednak tylko złudzenie. Rozpoczęły się silne, pionowe prądy powietrzne, powstające na granicy lasów i bagien. Samolot potrafił opaść ze stu do trzydziestu metrów. Była to więc zabawa nad wyraz niebezpieczna. Nakazałem natychmiast wyrzucić wszystkie niepotrzebne beczki od paliwa. Miało to jednak raczej wpływ moralny na załogę, niż na warunki lotne samolotu.

Lecieliśmy dalej na południe, ale prowadzenie maszyny stawało się niezmiernie męczące. Kilkakrotnie „zjechałem" ze zdobytych z takim trudem 200 metrów na 50. W kabinie było piekielnie gorąco i już po kwadransie byłem zupełnie fizycznie wyczerpany. Przywołałem Prusisza oraz Panasiuka i wspólnie zdecydowaliśmy, że o ile sytuacja nie poprawi się, będą oni wyrzucać za burtę beczki z paliwem i części zapasowe.

Zaledwie skończyliśmy naradę, ujrzałem mechanika pokazującego z przerażoną miną na prawy zewnętrzny silnik. Widok nie był bynajmniej wesoły. Pękł przewód tuż przed gaźnikiem i benzyna uchodziła strumieniem. Zanim zdołałem pomyśleć, silnik kilkakrotnie „strzelił", stanął, a zmoczony benzyną płat objął płomień. Ławrow i Panasiuk natychmiast wypełzli na skrzydło. Zdołali zamknąć dopływ benzyny do uszkodzonego przewodu i skórzanymi kurtkami ugasić płomień.

Wszystko to rozegrało się nad dużym obszarem leśnym na wysokości zaledwie 150 metrów. Przy trzech silnikach pracujących wyraźnie traciłem wysokość — pomimo zwiększania obrotów. Nie było czasu na długie deliberacje. "Podusiłem" samolot i wykonałem ostry zakręt do tyłu. Zapamiętałem bowiem — na nasze szczęście — że przed chwilą mignęła mi wśród leśnej gęstwiny dość duża polana. Byliśmy tak nisko, że prawie bezpośrednio po wyłączeniu silników koła maszyny dotknęły ziemi.

Po wyjściu z samolotu pewien czas nie mówiliśmy do siebie ani słowa. Była to normalna reakcja nerwowa — uświadomiliśmy sobie bowiem z całą jasnością, że tym razem naprawdę możemy mówić o dużym szczęściu. Niewiele brakowało, aby przed chwilą nasze ciała zawisły na gałęziach wysokich sosen.

Nasz nieoceniony mechanik Panasiuk zdołał usunąć wszystkie uszkodzenia w czasie godziny. Zdecydowaliśmy jednak zanocować na miejscu przymusowego lądowania, gdyż nie było nadziei na osiągnięcie Kijowa przed zapadnięciem zmroku. Razem z Ławrowem zostałem zaproszony na najbliższy posterunek policji. Ku niezmiernemu zdumieniu carskich „stójkowych" kategorycznie odmówiliśmy picia wódki, której kilka butelek już nas oczekiwało na odświętnie przystrojonym stole. Pozostali przy samolocie członkowie załogi musieli się w tym czasie formalnie bronić przed nadmiarem jedzenia i podarunków znoszonych przez okoliczną, niezmiernie gościnną ludność. Lądowanie olbrzymiej maszyny w okolicy — gdzie mieszkańcy nigdy w życiu nie widzieli nie tylko samolotu ale nawet samochodu, wbudziło niesłychane, nie dające się wprost opisać zdumienie.

O dziesiątej wieczorem pożegnaliśmy gospodarzy i powróciliśmy do maszyny. Położyłem się w składanym łóżku wewnątrz kabiny. Był to bez wątpienia pierwszy w historii lotnictwa nocleg tego rodzaju. Zasypiałem, kiedy o płótno skrzydeł zaczęły bębnić coraz to gęściejsze krople deszczu.

Następnego dnia wystartowaliśmy już o czwartej rano. Wykorzystałem więc okres, kiedy powietrze jest jeszcze spokojne. Nasze lądowisko miało bowiem tylko jeden możliwie długi kierunek startu. „Ilia Muromiec" długo nie mógł się oderwać od miękkiego podłoża.

Systematycznie nabierałem wysokości lecąc idealnie po trasie. Początek dnia był więc zupełnie dobry, ale już po kilkunastu minutach zauważyłem, że pogoda gwałtownie zaczyna się psuć. Będąc na wysokości 500 metrów musiałem wejść w ciemne, deszczowe chmury. Na razie szło nieźle, chociaż przyrządy do lotu bez widoczności były niezmiernie prymitywne.

Robiło się coraz ciemniej. Nasza maszyna z ogromnymi płatami była specjalnie czuła na rzucanie, które tego dnia było bardzo silne. Nagle rozpoczęła się ulewa. Starałem się wyjść ponad nią i z trudnością osiągnąłem 1 200 m. Tutaj deszcz przeszedł w istne oberwanie się chmury. Gdy przestawała lać się woda, rozpoczynały się gwałtowne uderzenia pionowych prądów powietrza.

Około wpół do siódmej wyjątkowo silne uderzenie wiatru przechyliło — jak mi się wówczas zdawało — maszynę na lewe skrzydło. Z samolotem zaczęło się dziać coś niedobrego. Igła magnetyczna busoli przedziwnie harcowała, wysokościomierz — w przeciągu podejrzanie krótkiego czasu — wykazał różnicę przeszło trzystumetrową. Samolot nie reagował zupełnie na lotki, stery zrobiły się „miękkie". Straciłem z miejsca nie tylko ogólną orientację, ale w ogóle nie wiedziałem, gdzie jest ziemia, a gdzie niebo. nie mieliśmy co prawda prawie żadnego doświadczenia w lotach bez widoczności, lecz od razu każdy z załogi zrozumiał, że to korkociąg.

Korkociąg! Łatwo to się czyta obecnie, gdy jest to jedna z prostszych figur podstawowej akrobacji. Szczególnie gdy wprowadza się do korkociągu maszynę umyślnie, na odpowiedniej wysokości i w czasie ładnej pogody. Jednak w czerwcu 1914 r nikt nie miał zielonego pojęcia jak z tej figury wyprowadza się samolot.

Odruchowo zrobiłem rzecz — jak się okazało — najsłuszniejszą: zredukowałem obroty silników i ustawiłem stery w położeniu neutralnym. Nie mogę się pochwalić, że patrzyłem ze spokojem, gdy wysokościomierz wykazał znów ubytek 400 metrów. Z sercem pod gardłem doczekałem się wreszcie momentu, kiedy to stery w końcu „stwardniały". Pośpiesznie przekazałem tę radosną wieść stojącemu obok mnie Ławrowowi. Zdecydowaliśmy natychmiast zejść pod chmury. Było mi z powrotem mocno nieswojo, kiedy wysokościomierz wskazywał już poniżej kreski 300 metrów, a dookoła maszyny rozpościerała się wciąż brudna wata mgły. Napięcie nerwów ustąpiło dopiero wówczas, gdy przez parawan deszczu dojrzałem zieloną murawę łąk. Ławrow starał się zorientować w terenie.

— Zeszliśmy z kursu na wschód — zawyrokował w końcu nasz nawigator.

— Jak myślisz, ile poprawić? — dopytywałem się.

— Lecieliśmy źle tak około dwudziestu minut, więc daj dużą poprawkę na zachód — powiedzmy 45 stopni.

Cała ta robota niechybnie wyda się obecnemu czytelnikowi wręcz śmieszną. Czytelnikowi, który bądź sam jest pilotem, bądź latał jako podróżny nowoczesnym samolotem komunikacyjnym, w którym załoga bez przerwy zna rzeczywiste warunki atmosferyczne na trasie, a absolutnie bezbłędną nawigację umożliwiają radiolatarnie czy też urządzenia radarowe. My, przed pół wiekiem, mieliśmy do dyspozycji tylko najprostsze przyrządy nawigacyjne: busolę, wysokościomierz i zwykły zegar czasowy.

W pewnym momencie ujrzałem na horyzoncie srebrną nitkę rzeki. Okazało się, że Ławrow doskonale wyprowadził nas na Dniepr. Zmieniłem kurs na prawie dokładnie południowy i prowadziłem maszynę na wysokości 300 metrów. Niestety, lecieliśmy wciąż w mniejszym lub większym deszczu. Około ósmej rano zdecydowałem, że „Ilia Muromiec" ma już dosyć moknięcia. Przesunąłem więc dźwignie obrotów i wielki grat rozpoczął znów swą powolną wspinaczkę do góry. 1 000 — 1 500 — 1 800 metrów! Ciągle w chmurach lub deszczu. Dopiero po przekroczeniu dwóch tysięcy metrów zaczęło się rozjaśniać i za chwilę błysnęło pełne, jaskrawe słońce. Oczywiście rzucanie od razu ustało. Ogromna maszyna bez najmniejszego wstrząśnięcia leciała teraz tuż nad wierzchołkami chmur.

Pośpiesznie oddałem stery Prusiszowi i zasiadłem z nawigatorem w wygodnych trzcinowych fotelikach. Przed nami leżały mapy, a my popijając kawę zastanawialiśmy się nad dalszym lotem. Zdecydowaliśmy nawigować wysoko aż do wysokości samego Kijowa i dopiero tam przebijać chmury.

Wyszedłem na zewnątrz kabiny. Widok, który roztaczał się przede mną, był doprawdy cudny. Od tego czasu latałem przecież niejednokrotnie w różnych porach roku nad chmurami, latałem też nad najciekawszymi krajobrazowo terenami różnych części świata, ale nie przypominam sobie, abym kiedykolwiek widział coś tak pięknego. Mam wrażenie, że głównym powodem tego jest szalona różnica prędkości „Ilii Muromca" w porównaniu z maszynami współczesnymi oraz mój odmienny punkt obserwacyjny. Lecieliśmy przecież zaledwie 70 km/h, podczas gdy nowoczesny samolot komunikacyjny ma prędkość dziesięciokrotnie większą. A obserwacja z niewielkich, okrągłych okienek umieszczonych w kadłubie maszyny pasażerskiej nie może być nawet porównana do widoku, jaki roztaczał się z otwartej górnej platformy „Ilii Muromca". Samolot prawie dosłownie „jechał" kółkami po ginącej gdzieś na horyzoncie płaszczyźnie roziskrzonych słońcem chmur. Od czasu do czasu mijaliśmy olbrzymie, wypiętrzone obłoki o wprost fantastycznych kształtach.

Po 2,5 godzinach lotu na tej samej wysokości Ławrow określił nasze położenie: o jakieś 10 kilometrów wprost przed nami powinien znajdować się Kijów. Przejąłem stery od Prusisza i przymknąłem gaz. Za chwilę wszedłem w chmury. Robiło się coraz ciemniej. Wysokościomierz wskazywał zaledwie 600 m, a byliśmy jeszcze wciąż we mgle. Znowu zaczął nas ogarniać niepokój. A nuż zamglenie jest aż do samej ziemi? W pewnym momencie zaczęła niewyraźnie przebłyskiwać ziemia. Na 300 metrach chmury wreszcie ustąpiły zupełnie. Wprost przed samolotem wyłoniły się dobrze mi znane zarysy Kijowa. Nawigacja Ławrowa okazała się bezbłędna.

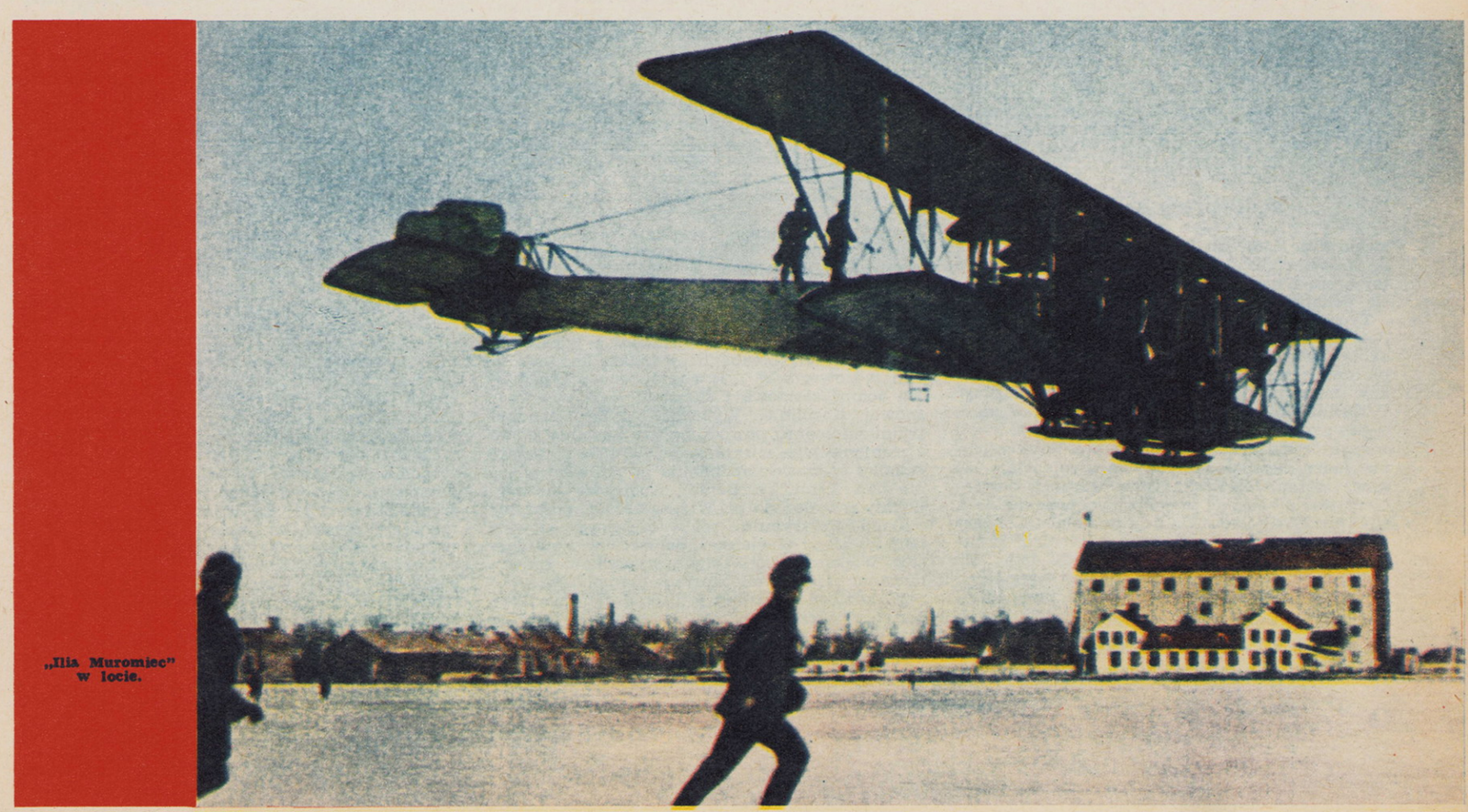
Jedno okrążenie nad rodzinnym miastem i lądowanie. Ze wzruszeniem pomyślałem, że właśnie na tym lotnisku trzy lata temu po raz pierwszy w życiu wszedłem do samolotu.

Witała nas niewielka gromadka. Nie przypuszczano, że zdecydujemy się na lot w tak niepewną pogodę. Pierwszy dobiegł do nas sekretarz Aeroklubu Kijowskiego. Był bardzo blady.

— Czy wiecie, że wczoraj zabity został w Sarajewie arcyksiążę austriacki Franciszek Ferdynand?

Nie chcę bynajmniej powiedzieć, że już wówczas na lotnisku przewidzieliśmy przeszło czteroletnią rzeź na polach bitew i w konsekwencji zamknięcie się całego wielkiego rozdziału historii. Jednak zrozumieliśmy od razu, że sytuacja polityczna jest napięta do ostatnich granic. Niebawem okazało się, że właśnie długodystansowy przelot „Ilii Muromca" definitywnie zakończył pokojowe współzawodnictwo wśród lotników Europy.

Oprac. JANUSZ KĘDZIERSKI



„Ilia Muromiec" w locie.

KRAKOWSKI OKRES STUDIÓW ARY STERNFELDA

ROK akademicki 1963/64 jest dla Uniwersytetu Jagiellońskiego rokiem jubileuszowym, bowiem w roku tym krakowska Alma Mater obchodzi 600-lecie swego istnienia. Przy tej okazji warto przypomnieć, że wśród wielu znakomitych uczonych wychowanków sławnej polskiej uczelni znajduje się również jeden z pionierów astronautyki Ary Sternfeld. Urodzony 14 maja 1905 r w Sieradzu, szkoły średnie odbywa w Łodzi, a studia akademickie rozpoczyna w 1923 r w Krakowie na Uniwersytecie Jagiellońskim. Studiuje tutaj nauki ścisłe i studia te kontynuuje później za granicą w Nancy i Paryżu. W 1930 roku Ary Sternfeld kończy wyższe studia i z tytułem inżyniera wraca do kraju. Tutaj w Łodzi, w latach 1932 — 33, powstaje „Wstęp do kosmonautyki"; klasyczna już dziś praca z dziedziny astronautyki, kładąca podstawy pod nawigację w przestrzeni kosmicznej. Zawiera ona obliczenia 66-ciu trajektorii dla lotów orbitalnych i międzyplanetarnych. Niektóre spośród tych projektów zostały już zrealizowane podczas lotów w przestrzeni międzyplanetarnej radzieckich sztucznych satelitów Ziemi, załogowych statków kosmicznych i sond międzyplanetarnych. Praca ta została przedstawiona w 1934 r. w Warszawie na zebraniu tamtejszego Oddziału PTMA oraz w Paryżu, gdzie uzyskała nagrodę astronautyczną REP — Hirsch.

W 1935 r. ukazuje się w Moskwie jego praca „Wstęp do kosmonautyki" po rosyjsku.

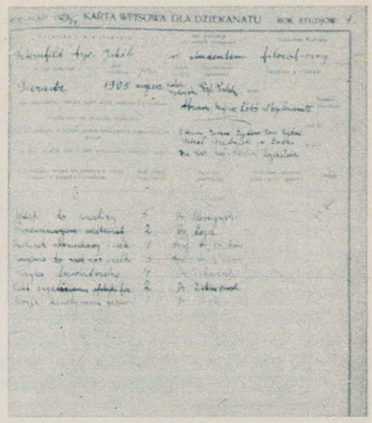
Rok 1953 jest rokiem decydującym dla rozwoju astronautyki w ZSRR, bowiem w Moskwie przy Centralnym Aeroklubie ZSRR im. W. P. Czkałowa powstaje Sekcja Astronautyczna. W pracach tej Sekcji uczestniczy Ary Sternfeld jako jeden z jej założycieli i najaktywniejszych członków. Na drugim z kolei posiedzeniu tej sekcji obok omówionego statutu i programu działania był również referat Ary Sternfelda na temat: „Wykorzystanie rakiet dla komunikacji pasażerskiej w granicach Ziemi". Jako cel zasadniczy pracy Sekcji Astronautycznej określono: „Współdziałanie w realizacji w naszym kraju lotów kosmicznych w celach pokojowych". Niedaleka przyszłość przyniosła realizację pierwszych lotów radzieckich sputników, których trajektorie obliczył ćwierć wieku temu Ary Sternfeld.

W roku akademickim 1923/24 był on studentem I-go roku studiów na Wydziale Filozoficznym Uniwersytetu Jagiellońskiego, a więc studiował w Krakowie równo czterdzieści lat temu. Jak wynika z pozostałych z tego okresu dokumentów, znajdujących się w Archiwum Uniwersytetu Jagiellońskiego, Ary Sternfeld studiował w krakowskiej uczelni matematykę i fizykę. Na jego „Karcie wpisowej dla dziekanatu" obok różnych szczegółów biograficznych odnoszących się. m. in. do daty i miejsca jego urodzenia, zamieszkania i wykształcenia, przedstawiony jest także dokładny wykaz wysłuchanych przez Sternfelda wykładów i ćwiczeń. Wśród nich, z zakresu matematyki, widzimy wykłady ze „Wstępu do analizy" u prof. Sleszyńskiego, „Proseminarium matematyczne" prowadzone przez dr. Leję oraz wykłady i ćwiczenia z „Rachunku różniczkowego i całkowego" u prof. Wilkosza. Fizykę reprezentują „Fizyka doświadczalna" i „Niektóre zagadnienia optyki fizycznej" wykładane przez prof. Zakrzewskiego oraz „Kinetyczna teoria gazów" u dr. Stocka. Sternfeld studiował także astronomię u prof. Witkowskiego, uczęszczając na jego wykłady z „Astronomii gwiazd stałych". Wybór tego kierunku studiów był nieprzypadkowy, gdyż Sternfeld już w szkole średniej żywo interesował się astronautyką. Dobrane w ten sposób studia stanowiły właściwe przygotowanie do przyszłej pracy naukowej. W liście swym datowanym z 1961 r. skierowanym do redakcji czasopisma „Przekrój", wspomina Sternfeld z wielkim szacunkiem i sentymentem o tych wykładach: „Tu z gorliwością nowicjusza uczęszczałem na wykłady fizyki doświadczalnej u prof. dra. Zakrzewskiego, matematyki — prof. dra. Sleszyńskiego i astronomii prof. dra. Witkowskiego. Tu z zapartym tchem słuchałem dra. Jeżewskiego, opowiadającego o ciałach promieniotwórczych, dra. Stocka, mówiącego o teorii kinetycznej gazów i innych wykładowców. Wszystko to razem plus osobiste studia złożyło się na astronautykę, którą pasjonowałem się jeszcze w gimnazjum."

Sporo też czasu poświęcał Ary Sternfeld samodzielnym studiom, powiększając tą drogą swe wiadomości z zakresu interesujących go zagadnień. Na podstawie ksiąg ewidencji czytelników z lat 1923/24 znajdujących się w Archiwum Biblioteki Jagiellońskiej, można stwierdzić, że korzystał on z jej zbiorów w czasie swych studiów w Krakowie. W księdze wydanych legitymacji znajduje się adnotacja związana ze Sternfeldem świadcząca, że otrzymał on legitymację czytelniczą w dniu 18.X.1923 r. a zwrócił ją dnia 30.VI. 1924 r. Notatka ta zawiera ponadto krakowski adres przyszłego pioniera astronautyki — mieszkał on wtedy na ul. Kopernika 8. Innego rodzaju dokument stanowią księgi obecności czytelników odnoszące się do wspomnianego wyżej okresu, zawierają one bowiem podpisy Ary Sternfelda i jego siostry, która w tym czasie również studiowała na Uniwersytecie Jagiellońskim.

We wzmiankowanym uprzednio liście wspomina także Sternfeld o swoim udziale w rewolucyjnych wystąpieniach młodzieży studenckiej i robotników krakowskich w 1923 r oraz o swej działalności śpiewaczej w chórze akademickim: „Tu w Krakowie, w listopadzie 1923 roku, w szeregach postępowej młodzieży studenckiej brałem udział w historycznej demonstracji. Tu wreszcie śpiewałem w chórze „Gaudeamus igitur" i bezskutecznie szukałem pracy zarobkowej. Jest mi szczególnie przyjemnie tą drogą pozdrowić mieszkańców Krakowa i oddać hołd mojej Alma Mater."

Słowa te znakomicie dopełniają charakterystykę sylwetki młodego



„Karta wpisowa dla dziekanatu" Ary Sternfelda na rok akademicki 1923/24.

Sternfelda, widzianą dotąd tylko pod kątem jego studiów. W świetle wyżej omówionych dokumentów wyłania się obraz krótkiego, bo zaledwie rok czasu trwającego pobytu Sternfelda w murach krakowskiej uczelni, a poświęconego jakże różnorodnej działalności. Studia z zakresu nauk ścisłych, działalność polityczna i artystyczna, a także życie towarzyskie wśród braci studenckiej — oto treść składająca się na krakowski okres studiów Ary Sternfelda przyszłego „nawigatora kosmicznych tras".

Mgr BOLESŁAW GOMÓŁKA

Ary Sternfeld w rozmowie z kosmonautami radzieckimi A. Nikołajewem i P. Popowiczem.

KATASTROFY BOMBOWCÓW

DOKOŃCZENIE ZE STR. 9

zwołuje się znów konferencję, na której omawia się nowe pomysły zwiększenia bezpieczeństwa tej broni i następnie w razie potrzeby zwołuje się dodatkowo takie posiedzenia.

Typowa bomba termojądrowa posiada pewną ilość ładunków trójnitrotoluenu, ułożonych dookoła jej materiału rozszczepialnego (U235 lub plutonu) jako detonator. Zapłon tych ładunków musi być jednoczesny, aby zmiażdżyć U 235 lub pluton w masę krytyczną, tj. w masę o pewnym kształcie i określonych wymiarach, przy których reakcja łańcuchowa rozszczepiania jąder ciężkich atomów na dwoje staje się spontaniczna. Jest to końcowy warunek bezpieczeństwa, albowiem mało prawdopodobne jest, aby wszystkie ładunki trójnitrotoluenu mogły wybuchnąć jednocześnie bez zapłonu z akumulatora o wysokim napięciu. Nigdy dotąd nie spowodowano jednoczesnego zapłonu wszystkich ładunków wybuchowych w czasie przypadkowego pożaru lub przy próbach, naśladujących okoliczności nieszczęśliwego wypadku. Jeśli tylko jeden ładunek otrzyma zapłon i rozsadzi inne, to materiał jądrowy bomby wymknie się, zamiast ulec zmiażdżeniu w krytyczną masę o objętości już mniejszej od początkowej.

Niebezpieczeństwo wybuchu ładunków trójnitrotoluenu powstaje, gdy pocisk balistyczny lub zdalnie kierowany zapali się przypadkowo albo zostanie rozbity samolot z ładunkiem jądrowym. Niektóre z większych bomb jądrowych zawierają do 136 kG trójnitrotoluenu. Prawdopodobieństwo wywołania przy tym wybuchu jądrowego nie będzie większe niż jeden na trylion wypadków, a możliwość wybuchu trójnitrotoluenu przy tym równa się 50 procentom.

W ciągu ostatnich kilku lat spowodowano na terenie USA dziewięć wypadków z jądrowymi głowicami lub bombami; jednakże bez wybuchu jądrowego. W 1958 r. zrzucono przypadkowo bombę atomową z samolotu B-47 w Południowej Karolinie. Wybuchły tylko ładunki trójnitrotoluenu, powodując zrujnowanie domu i zranienie jego mieszkańców. W 1959 r. rozbito samolot w czasie napełniania go paliwem w locie nad Kentucky. Bomby wodorowe nie wybuchły i wydobyto je. Wiosną 1960 r. pożar instalacji elektrycznej spalił częściowo głowicę pocisku ziemi-powietrze „Bomarc" w New Jersey. Większość pozostałych wypadków spowodowano nieudanymi startami samolotów.

W każdym wypadku z bronią jądrową materiał rozszczepialny może rozproszyć się po powierzchni ziemi, a nawet unieść w powietrze. Niektóre bomby ładowane są metalicznym plutonem, który pod działaniem ognia lub wybuchu rozpada się na drobniutkie cząsteczki, emitujące promienie alfa. Unoszą się one w górę razem z dymem. Nie przenikają przez skórę, jednakże stają się bardzo szkodliwe, gdy wdycha się je lub połyka. Mogą one oddziaływać na organizm ludzki podobnie jak promieniotwórczy izotop Stront 90. Natomiast nie jest uważany za szkodliwy dla zdrowia izotop U 235, również stosowany w bombach.

W związku z wypadkami pouczono wszystkie oddziały straży pożarnej i policji USA, aby nie dopuszczać ludności bliżej aniżeli 500 m od miejsca katastrofy z przypuszczalną bronią jądrową, gdyż mogą wybuchnąć ładunki trójnitrotoluenu. Oddziały ratownicze powinny trzymać się poza zasięgiem dymu i gasić od strony nawietrznej, a nie pod wiatr. W budynkach znajdujących się po stronie zawietrznej należy zamykać drzwi i okna oraz wyłączyć aparaturę wentylacyjno-klimatyzacyjną.

Służba odkażająca USA posiada ponad 400 zespołów, rozsianych na terenie Stanów Zjednoczonych. Są one wyposażone w najszybsze środki lokomocji i są w stanie przybyć na miejsce wypadku w czasie od kilku minut do jednej godziny. Zespoły te mają specjalną odzież, aparaty tlenowe oraz czułe liczniki do pomiarów promieniowania. Zbierają one (neutralizują) promieniotwórczy materiał z rozszczepienia, przeszukując każdą piędź ziemi. Odkażanie trwa od paru dni do ponad tygodnia, jeśli materiał rozproszył się z wiatrem.

Opracował: STEFAN KOŁODYŃSKI

Poczta lotnicza

WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA

Antoni Mularski — Jasień, woj. zielonogórskie, Jerzy Klimkowiak — Zamość, woj. lubelskie, Janusz Brzękowski — Lublin, Stefan Starzyński — Słupsk, woj. koszalińskie, Stanisław Chłopek — Grzebień Stary, woj. kieleckie, Grzegorz Janik — Zawiercie, woj. katowickie. Na prośbę naszych Czytelników podajemy dokładne informacje dla kandydatów (spoza wojska) na studia w Wojskowej Akademii Technicznej.

Wojskowa Akademia Techniczna im. Jarosława Dąbrowskiego jest wyższą szkołą wojskową dla kształcenia kadr wojskowych na stanowiska wymagające wyższego wykształcenia technicznego. Kandydaci spoza wojska są przyjmowani na następujące kierunki studiów: **uzbrojenia, radiolokacyjny, łączności, samochodowy, wojskowego budownictwa, maszyn inżynieryjno-budowlanych, eksploatacja samolotów, osprzęt lotniczy, uzbrojenie samolotów, radionawigacja.** Najzdolniejsi słuchacze wymienionych wyżej kierunków mogą ponadto w trakcie studiów specjalizować się w zakresie maszyn matematycznych lub fizyki technicznej.

Do WAT przyjmowani są mężczyźni, którzy posiadają zamiłowanie do wojskowej służby zawodowej oraz spełniają następujące warunki: a) obywatelstwo polskie; b) wykształcenie średnie uprawniające do studiów w szkołach wyższych; c) zdolność fizyczną do służby wojskowej w charakterze słuchacza akademii wojskowych w myśl przepisów o badaniu lekarskim i ocenie zdolności fizycznej i psychicznej do służby wojskowej; d) wiek od 18—24 lat; e) nienaganną przeszłość oraz odpowiednie wartości moralne i polityczne, f) stan wolny; g) złożenie z wynikiem pomyślnym egzaminu wstępnego.

Egzamin wstępny na studia do WAT obejmuje przedmioty: a) matematyka — pisemny i ustny; b) fizyka — ustny; c) język obcy — (pożądany rosyjski) — ustny. Wymagana znajomość materiału w zakresie szkoły średniej.

Kandydaci wzywani w celu ustalenia stopnia zdolności do służby wojskowej albo dla złożenia egzaminu wstępnego odbywają przejazdy na koszt wojska. W czasie przebywania w akademii, w związku z kwalifikowaniem na studia i egzaminem wstępnym, otrzymują zakwaterowanie i wyżywienie.

Kandydaci składają podanie o przyjęcie na studia do Wojskowej Akademii Technicznej i o powołanie — po mianowaniu na stopień oficerski w trakcie studiów — do wojskowej służby zawodowej w charakterze oficera zawodowego. W powyższym podaniu kandydaci przedpoborowi proszą równocześnie o powołanie ich w 1964 r. do odbycia zasadniczej służby wojskowej w charakterze ochotników, w przypadku pozytywnego zdania egzaminów wstępnych.

Do podania o przyjęcie na studia kandydaci powinni dołączyć: a) świadectwo dojrzałości lub równorzędne świadectwo ukończenia szkoły średniej stopnia licealnego. Kandydaci, którzy szkoły średnie ukończą w 1964 r., dołączą zaświadczenie stwierdzające, że zostaną dopuszczeni do egzaminów dojrzałości; b) własnoręcznie wypełnioną ankietę (wg wzoru jak dla kandydatów na wyższe uczelnie cywilne); c) szczegółowo napisany życiorys; d) jedną fotografię o wymiarach 35×45 mm; e) opinię organizacji społecznej lub politycznej — jeżeli kandydat do niej należy, albo zakładu naukowego lub zakładu pracy, jeżeli kandydat jest uczniem lub pracownikiem.

Kandydaci przedpoborowi składają podania o przyjęcie do WAT w miesiącach kwiecień — maj w wojskowych komendach rejonowych, właściwych wg miejsca zamieszkania. Egzamin wstępny odbywa się w początkach lipca.

Kandydaci zakwalifikowani do WAT powołani zostają na 10-miesięczną praktykę wojskową (w jednostkach odpowiadających obranemu kierunkowi studiów) od października do lipca; posiadając z tego okresu pozytywną opinię wracają następnie do WAT i w ostatnim tygodniu sierpnia otrzymują urlop przed rozpoczęciem roku akademickiego.

Kandydaci żołnierze rezerwy (którzy odbyli zasadniczą służbę wojskową) zgłaszający się do akademii mogą być przyjęci w miarę wolnych miejsc. Podania ich będą przyjmowane na tych samych zasadach jak wyżej z tym, że 10-miesięczna praktyka wojskowa zostaje im zaliczona.

Kandydaci poborowi, którzy przed wniesieniem podań otrzymali karty powołania do odbycia zasadniczej służby wojskowej, mogą ubiegać się o przyjęcie do Akademii dopiero po wcieleniu do jednostki wojskowej na zasadach przewidzianych dla kandydatów z wojska.

Słuchacze Akademii, nie będący żołnierzami zawodowymi, w czasie studiów otrzymują:
- bezpłatne wyżywienie i zakwaterowanie w internatach (wg specjalnego zestawu dla podchorążych WP);
- pomoce naukowe oraz
- uposażenie pieniężne przewidziane dla słuchaczy akademii wojskowych (90, 125 i 160 zł — miesięcznie, odpowiednio na I, II i III roku studiów).

Słuchacze WAT nie będący oficerami po zaliczeniu trzeciego roku studiów oraz złożeniu z wynikiem pomyślnym egzaminu na oficera zostają promowani na stopień oficerski podporucznika i dalsze studia kontynuują jako oficerowie.

W czasie studiów słuchaczy Akademii obowiązują regulaminy, rozkazy i zarządzenia, wydane przez Ministerstwo Obrony Narodowej.

Każdego roku kalendarzowego słuchacze akademii otrzymują 30-dniowy urlop wypoczynkowy i bezpłatny przejazd koleją do dowolnie obranej miejscowości na terenie kraju. Ponadto mogą otrzymać urlopy w czasie ferii zimowych i wiosennych.

Rok akademicki w WAT składa się z dwóch semestrów i trwa od dnia 1 września do 30 czerwca roku następnego. Miesiąc lipiec i sierpień są przewidziane na praktyki wakacyjne i urlopy.

Studia w Wojskowej Akademii Technicznej są studiami magisterskimi. Słuchacze, którzy ze względu na słabsze postępy w nauce nie mogą ukończyć studiów magisterskich, są przenoszeni na wyższe studia zawodowe.

Studia magisterskie trwają 5 lat, w tym 9 semestrów przeznacza się na naukę i 1 semestr na pracę dyplomową. Po ukończeniu tych studiów absolwenci otrzymują dyplom stwierdzający ukończenie studiów wyższych i uzyskanie tytułu magistra inżyniera odpowiedniej specjalności.

Wyższe studia zawodowe trwają 4 lata i dają tytuł inżyniera.

Po ukończeniu studiów absolwenci Wojskowej Akademii Technicznej są kierowani do pełnienia służby w jednostkach wojskowych, na poligonach i ośrodkach badawczych, w uczelniach wojskowych (w szkołach oficerskich na stanowiskach wykładowców — w akademiach w charakterze pomocniczych pracowników nauki).

Szczegółowych informacji dotyczących przyjmowania kandydatów na studia do WAT udzielają wojskowe komendy wojewódzkie i rejonowe.

KOMUNIKAT CZSpad

W ostatnim okresie otrzymaliśmy dalsze zgłoszenia wyczynów spadochronowych z Aeroklubu Kujawskiego. Zresztą aeroklub ten jako pierwszy w tym roku przystąpił do rozgrywania poszczególnych konkurencji w ramach Całorocznych Zawodów Spadochronowych. Ponieważ do tej pory nie nadeszły inne zgłoszenia, tym samym skoczkowie z Inowrocławia są jak do tej pory jedynymi na liście biorących udział w zawodach.

Konkurencja II — dwa skoki dziennne z wysokości 1 000 m z natychmiastowym otwarciem spadochronu na celność lądowania. Jan Walczak (17 m i 1,8 m) — 285,2 pkt.; Benedykt Kempski (11 m i 9 m) — 280 pkt.; Zbigniew Surma (1,8 i 27 m) — 271 pkt.; Benedykt Kempski (3,8 i 0,3 m) — 295,9 pkt.; Jerzy Nadolski (12 m i 2,2 m) — 285,8 pkt.; Sylwester Jakubowski (9 m i 7,5 m) — 283,5 pk.

Konkurencja III — dwa skoki dzienne z wysokości 1 000 m z opóźnionym otwarciem spadochronu na celność lądowania: Sylwester Jakubowski (3,5 m i 7,8 m) — 288,7 pkt.. Jerzy Nadolski (24,5 m i 17,3 m) — 258,2 pkt.

Konkurencja IV — dwa skoki nocne z wysokości 1 000 m z natychmiastowym otwarciem spadochronu: Jerzy Nadolski (8 m i 7,5 m) — 284,5 pkt.. Jan Walczak (12,3 m i 11 m) — 276,7 pkt.; Benedykt Kempski (5 m i 11,3 m) — 283,7 pkt.

Konkurencja IX — dwa skoki dzienne z wysokości 1 500 m z 20 sekundowym opóźnionym otwarciem spadochronu i prowadzeniem ciała stylem płaskim na celność lądowania: Jerzy Nadolski (6 m i 7 m) + 300 pkt. (styl) — 587 pkt.; Sylwester Jakubowski (7,5 m i 2 m) + 300 pkt. (styl) — 950,5 pkt.

W tegorocznych Zawodach Całorocznych prowadzenie objął Jerzy Nadolski, który do tej pory rozegrał 4 konkurencje i uzyskał łącznie 1 415 pkt.

Termin przeprowadzania tegorocznych zawodów mija z dniem 31 grudnia br a nadsyłanie zgłoszeń o uzyskanych wynikach w poszczególnych konkurencjach — 15 stycznia 1964 r.

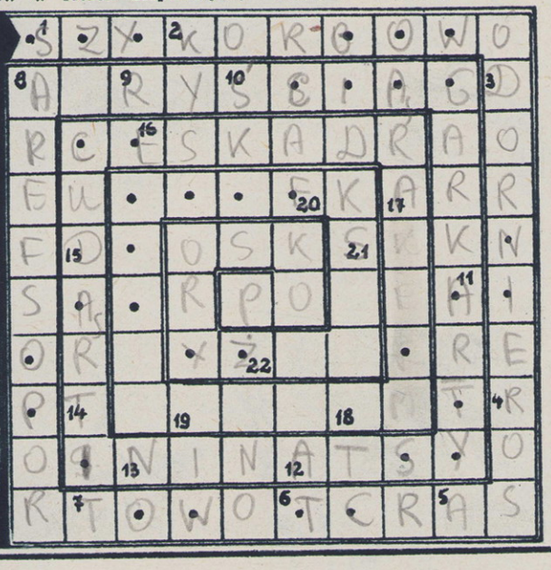
Czekamy na dalsze zgłoszenia (m).

CIĄGÓWKA LOTNICZA

Do podanej figury należy wpisać kolejno odgadnięte wyrazy pamiętając, że ostatnia litera poprzedniego wyrazu stanowi początkową literę wyrazu następnego. Litery w polach oznaczonych kropkami, czytane kolejno, utworzą rozwiązanie.

Znaczenie wyrazów: 1 — prawidłowe rozmieszczenie samolotów w lotach zespołowych, 2 — łączy tłok z wałem korbowym, 3 — pionier lotnictwa niemieckiego, założyciel wytwórni samolotów w 1914 r., 4 — osiada rankiem na roślinach, 5 — polski pisarz lotniczy, 6 — rodzaj smaru, 7 — najniższa warstwa atmosfery, 8 — rzeka w Szwajcarii, 9 — polska ściągarka lub zwierzę drapieżne, 10 — nieoceniona przy startach wyciągarkowych, 11 — dobry pilot (popularnie) lub twórca rzeczy pięknych, 12 — dzielnica Warszawy, 13 — służy do łączenia, 14 — bardzo groźna choroba, 15 — przydomek Musoliniego, 16 — zespół samolotów przeznaczonych do wykonania pewnego zadania taktycznego, 17 — znany polski szybownik (z Warszawy), 18 — ryba słodkowodna, 19 — wodoszczelna część kadłuba wodnosamolotu, 20 — inaczej: dawny, były, 21 — kompresja, 22 — szybko wirujący krążek, zachowujący stałą płaszczyznę obrotu (zastosowany w zakrętomierzu, sztucznym horyzoncie, itp.).

Opracował: **Edward Zytka**



Wśród Czytelników, którzy nadeślą prawidłowe rozwiązania do dnia 8.XII. br., rozlosowane zostaną nagrody w postaci książek lotniczych.

Rozwiązania należy nadsyłać pod adresem redakcji, Warszawa 10, ul. Widok 8, **wyłącznie na kartkach pocztowych** z dopiskiem „Ciągówka lotnicza".

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 tel. 45-00-61

„SKRZYDLATA POLSKA"
Tygodnik lotniczy i astronautyczny
Adres redakcji: Warszawa 10, ul. Widok 8. Telefon: 6 88 41

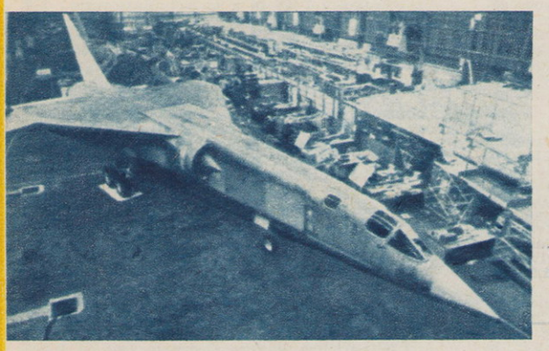
Redaguje Kolegium: Redaktor naczelny — JERZY R. KONIECZNY; sekretarz redakcji — JERZY ZARĘBSKI; T. MALINOWSKI; J. POMIANOWSKI; inż. J. M. WOJCIECHOWSKI
Opracowanie graficzne: STANISŁAW KOPF Redaktor techniczny: IRENA BĄKOWICZ

Cena egz. — 2 zł. Prenumerata: miesięcznie — 8 zł; kwartalnie — 26 zł; półrocznie — 52 zł: rocznie — 104 zł. Prenumeratę indywidualną przyjmują wszystkie urzędy pocztowe i listonosze. Zamówienia ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje — Przedsiębiorstwo Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch" — Warszawa ul. Wilcza 46, nr konta PKO [illegible], tel. 84958. Prenumeratę zgłoszoną do dnia 15 danego miesiąca, PKWZ „Ruch" rozpoczyna realizować z dniem 1 następnego miesiąca. Cena prenumeraty na zagranicę jest o 40% droższa od ceny podanej wyżej. **Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Cena ogłoszeń w tekście w wymiarach do 50 cm² — zł 10,50 za 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wyd. Kom. i Łącz. Warszawa, Kazimierzowska 52. Druk. Zakłady Graficzne Dom. Słowa Polskiego — Warszawa ul. Miedziana.
PODPISANO DO DRUKU 15. XI. 1963 r. Zam. 7921 L-73

Szybownictwo powraca tryumfalnie

RAKIETA PO ŚWIECIE

TSR-2



Pierwsze zdjęcie angielskiego bombowca taktycznego i strategicznego TSR-2, który ma wejść na uzbrojenie lotnictwa Wielkiej Brytanii za parę lat. Samolot obecnie jest w końcowym stadium budowy.

AN-24 W PRADZE

Tak wygląda, w widoku z przodu, radziecki samolot komunikacyjny An-24 (konstrukcji O. Antonowa), który niedawno przyleciał do Pragi czeskiej, dla zademonstrowania swych zalet fachowcom z czechosłowackich linii lotniczych CSA.
Foto: „Kridla vlasti"

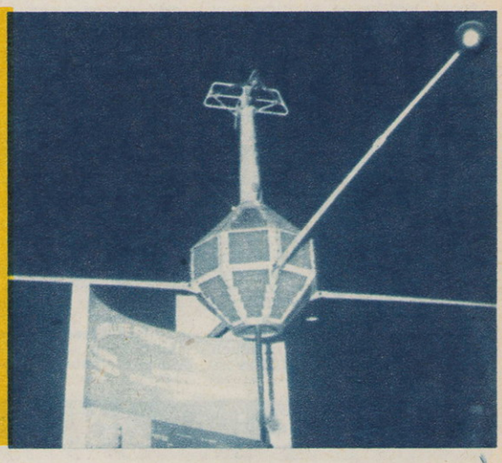
KOLEŻEŃSKA POMOC

W ramach prób dokonywanych przez Amerykanów nad sposobami wydostawania samolotów z trudno dostępnych rejonów przeprowadzono tę oto próbę, polegającą na podniesieniu przez śmigłowiec Vertol CH-47A „Chinook" samolotu odrzutowego T-33 i przetransportowania go na odległość 135 km.

Foto: Boeing

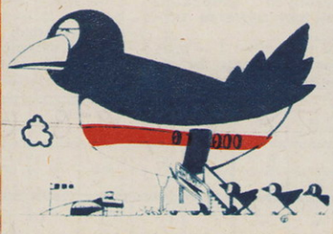
FRANCUSKI SPUTNIK

Francuzi przygotowują swego własnego sztucznego satelitę FR-1, którego w roku 1965 chcą wyrzucić na orbitę Ziemi. Na zdjęciu: Makieta satelity FR-1.
Foto: „Aviation Magazine" (2)



BALONEM NAD ALPAMI

Loty balonem wolnym dostarczają niezapomnianych wrażeń, a szczególnie loty nad wysokimi górami. Na zdjęciu: Jeden z balonów w locie nad lodowcami alpejskimi.
Foto: „Deutscher Aerokurier"



W WALCE Z LAWINAMI

Pracownikom zarządu służby hydrometeorologicznej w Kirgizji (ZSRR), studiującym sposoby walki z lawinami górskimi, wielce pomocne są śmigłowce, dowożące w trudno dostępne rejony aparaturę naukową, żywność i pocztę. Na zdjęciu: śmigłowiec Mi-4 nad stacją doświadczalną w górach Kirgizji.
Foto: „Graždanskaja Awiacja" (2)